

Ольга Анатоліївна Богуцька,

канд. екон. наук,

ORCID 0000-0003-3088-6079

e-mail: bogutsk.ol@gmail.com;

Олександр Олегович Кришталь,

аспірант,

ORCID 0009-0003-3896-2141

e-mail: Sasha.kryshtal@gmail.com

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

ЦИФРОВА ГРИВНЯ У КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ПРОЄКТУВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ: ІННОВАЦІЇ, СТАБІЛЬНІСТЬ І МОНЕТАРНИЙ СУВЕРЕНІТЕТ

Вступ. Сучасний етап розвитку світової фінансової системи характеризується стрімкою цифровою трансформацією, що змінює способи здійснення платежів, функціонування фінансових ринків та саму природу грошей. Спостерігається тенденція до зниження використання готівкових платежів у багатьох країнах, водночас активно розвиваються приватні цифрові платіжні системи та з'являються нові форми приватних цифрових активів, такі як криптовалюти та стейблкоїни. Ці процеси створюють як нові можливості для підвищення ефективності та інклюзивності фінансової системи, так і значні виклики для центральних банків у сфері забезпечення цінової та фінансової стабільності, ефективності монетарної політики та збереження монетарного суверенітету.

У відповідь на ці тенденції центральні банки по всьому світу (переважна більшість країн) активно досліджують можливість випуску цифрових валют центральних банків (CBDC). Основні цілі включають модернізацію платежів, забезпечення фінансової інклюзії, але ключовим завданням часто стає збереження монетарного суверенітету – здатності держави контролювати власну грошову систему та проводити ефективну монетарну політику в нових цифрових реаліях. Проте проектування та впровадження CBDC пов'язане зі значними ризиками та потребує вирішення складних економічних, дизайнерських та політичних питань. Особливо це актуально для України, яка розглядає можливості впровадження цифрової гривні в умовах війни, відбудови та європейської інтеграції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Академічні та аналітичні дослідження з питань

CBDC, обсяг яких стрімко зростає [11], активно формують теоретичні та концептуальні основи нових цифрових грошей. Дослідники визначають CBDC як цифрові фіатні зобов'язання центрального банку [14], розрізняючи оптові та роздрібні, рахункові та токенизовані моделі [6] та визначаючи роздрібні CBDC як «розширення вузьких грошей»¹. Сучасні візії інтегрують CBDC у ширші фінансові екосистеми на базі токенизації та єдиних реєстрів, концептуально визначених як «Finternet», що відкриває можливості для програмованості платежів [9]. Паралельно аналізуються мотивація та фактори впровадження CBDC центральними банками, серед яких виокремлюють як захисні реакції (на зниження ролі готівки, поширення приватних цифрових валют), так і проактивні цілі (підвищення ефективності платежів, фінансова інклюзія), при цьому збереження монетарного суверенітету є одним із ключових мотивів [6].

Значна увага у науковій літературі приділяється також питанням дизайну та управління ризиками, пов'язаними з CBDC. Центральним викликом є забезпечення фінансової стабільності, зокрема управління ризиками дезінтермедіації банків та цифрових панік [12], для чого пропонуються такі інструменти як ліміти на зберігання чи рівнева винагорода [7]. Не менш важливим є забезпечення приватності користувачів у балансі з вимогами боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму (AML/CFT)².

Досліджуються також наслідки для монетарної політики, де очікується збереження керованості та можливе посилення трансмісії. На міжнародному рівні вивчаються виклики транскордонних платежів

¹ Meaning J., Dyson B., Barker J., Clayton E. Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency. *International Journal of Central Banking*. 2021. Vol. 17, No. 2. P. 1–42. URL: <https://ideas.repec.org/a/ijc/ijcjou/y2021q2a1.html>

² Digital Euro Association (DEA) Working Group on Privacy and CBDCs. Privacy and Central Bank Digital Currencies. Digital Euro Association, January 2023. 12 p. URL: <https://7869715.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7869715/Privacy%20and%20CBDCs%20-%20Digital%20Euro%20Association%20Workin2g%20Group.pdf>



та інтероперабельності CBDC [15], а також їх потенціал для фінансової інклюзії, особливо в країнах, що розвиваються [16; 1716]. Загалом, дослідження підкреслюють необхідність пошуку компромісів між різними цілями при проектуванні CBDC.

У цьому контексті важливим є врахування доробку українських науковців, який дозволяє сформувати цілісну картину потенціального впливу CBDC на національну економіку. Результати їх досліджень не лише визначають вплив цифрових валют на монетарну трансмісію, а й акцентують увагу на інституційних змінах – перерозподілі ліквідності між центральним та комерційними банками [3]. В рамках аналізу впливу CBDC на інновації на промислову політику це означає, що впровадження цифрової гривні створює прямий канал доступу реального сектору до коштів центрального банку, що може суттєво здешевити кредитування промисловості, оминаючи традиційні посередницькі націнки.

Водночас для обґрунтування ролі CBDC у реальному секторі доцільно звернутися до праць, що аналізують фундаментальні фактори економічного зростання та доводять критичну роль інноваційного фактора у виробничій функції старопромислових регіонів [5]. Цифрова гривня у цьому контексті може виступати технологічним мультиплікатором, що знижує трансакційні витрати.

Ця теза набуває практичного змісту у роботі, де розглядається ревіталізація промислових зон через створення екосистем [4]. Ефективна взаємодія учасників у таких складних системах (підприємства, логістика, енергетика) вимагає миттєвих та довірчих розрахунків, що технічно забезпечується лише на базі DLT-технологій (технологій розподіленого реєстру).

Особливої уваги заслуговує новітні дослідження у сфері просторового стимулювання смарт-промисловості, в яких наголошується, що державна підтримка має бути адресною та враховувати специфіку регіонів [2]. Саме тут розкривається унікальний потенціал CBDC: завдяки функції програмованості цифрова валюта дозволяє реалізувати механізм «smart-субвенцій». Це означає, що виділені державою кошти можуть бути витрачені виключно в межах визначеного регіону або на конкретні групи товарів (обладнання, але не споживання), що неможливо реалізувати з традиційними фіатними грошима.

Для теоретичного узагальнення зазначених підходів ми спираємося на концепцію двоїстої природи технологій [1], яка дозволяє чітко класифікувати функції цифрової гривні. Як «закриваюча технологія» вона вирішує нагальні проблеми ефективності – ліквідує касові розриви, прискорює обіг оборотного капіталу до режиму 24/7 та знижує вартість транзакцій. Це еволюційний шлях оптимізації поточної

моделі. Як «підбивна технологія» вона змінює саму парадигму промислових відносин, створюючи базу для Machine-to-Machine (M2M) економіки. У цій моделі промислове обладнання отримує власні «гаманці» та автономно здійснює розрахунки за ресурси та обслуговування без участі людини, що є фундаментом справжньої Індустрії 4.0.

Незважаючи на значний обсяг досліджень, низка питань, особливо важливих для України, залишається недостатньо вивченою або потребує подальшого аналізу. По-перше, хоча зв'язок CBDC та монетарного суверенітету визнається [13], бракує досліджень, які б системно аналізували вплив конкретних елементів дизайну CBDC на різні компоненти монетарного суверенітету в умовах країн, що розвиваються та/або перебувають у стані конфлікту. По-друге, залишаються відкритими питання оптимального балансування суперечливих цілей (інновацій та стабільності, приватності та контролю, інклюзії та ризиків) при проектуванні CBDC для специфічного українського контексту, враховуючи виклики війни, потребу у стійкості фінансової системи та стратегічний курс на євроінтеграцію, що передбачає потенційну взаємодію з цифровим євро. По-третє, існує значна потреба в адаптації міжнародних моделей та підходів до українських реалій та в емпіричній оцінці потенційних ефектів цифрової гривні. По-четверте, актуальним науковим завданням є розгляд CBDC як підбивної інновації, яка здатна змінити традиційну архітектуру грошово-кредитної системи, моделі банківського посередництва, а також механізми та інструменти реалізації монетарної політики.

Метою статті є узагальнення міжнародного досвіду проектування цифрових валют центральних банків (CBDC) та обґрунтування інституційного підходу до їх трактування, визначення умов поєднання інновацій, фінансової стабільності й монетарного суверенітету в контексті перспектив упровадження цифрової гривні в Україні.

Виклад основного матеріалу. Цифрові валюти центральних банків (CBDC) є новітнім феноменом у еволюції грошових систем, що викликає значний інтерес як з боку центральних банків, так і академічної спільноти по всьому світу. Для належного аналізу їх потенційного впливу та ролі, зокрема у забезпеченні монетарного суверенітету, необхідно чітко визначити їхню сутність та основні концептуальні характеристики.

Загальноприйнятим є визначення CBDC як нової форми грошей центрального банку (ЦБ), що є його прямим фіатним зобов'язанням, існує в цифровому форматі та може використовуватися для здійснення платежів та/або як засіб збереження вартості [14, с. 6]. Ключовим аспектом є те, що CBDC, на відміну від грошей комерційних банків (деPOSITIV), є

безризиковим активом, оскільки являє собою зобов'язання саме центрального банку¹.

У дискусіях та дослідженнях прийнято розрізняти два основні типи CBDC в межах єдиної класифікації, яка враховує функціональне призначення та коло користувачів [6]:

- оптові CBDC (Wholesale CBDC) – призначені для використання обмеженим колом фінансових установ (банків, платіжних систем, клірингових палат) для здійснення міжбанківських розрахунків, розрахунків за операціями з цінними паперами (DvP) та потенційно для транскордонних операцій між фінансовими інститутами. Їхня мета – підвищення ефективності, швидкості та надійності розрахунків у фінансовому секторі;

- роздрібні CBDC (Retail CBDC або General Purpose CBDC) – призначені для використання широкого кола користувачів (домогосподарствами та нефінансовими підприємствами) для повсякденних платежів та потенційно для заощаджень. Саме цей тип CBDC викликає найбільше дискусій щодо його дизайну, впливу на фінансову систему та суспільство.

Концептуально, впровадження універсально доступного роздрібного CBDC можна розглядати як «розширення вузьких грошей»². Якщо традиційно «вузькі гроші» (грошова база) складалася з готівки в обігу та резервів комерційних банків на рахунках у ЦБ, то роздрібний CBDC розширює прямий доступ до цифрових зобов'язань центрального банку на всіх економічних агентів.

За технічною реалізацією та механізмом функціонування розрізняють [14, с. 6, 14-15]:

- рахунково-базовані CBDC (Account-based CBDC) – право власності та здійснення платежів базується на верифікації особи власника рахунку, а переказ коштів відбувається через оновлення балансів на рахунках (подібно до системи банківських депозитів). Ця модель може полегшити інтеграцію з існуючими системами та контроль за дотриманням регуляторних вимог, але несе вищі ризики конкуренції з банківськими депозитами;

- токенизовані CBDC (Token-based CBDC) – право власності базується на володінні унікальним цифровим об'єктом (токеном), а платіж здійснюється шляхом передачі цього токена. Верифікація зазвичай спирається на криптографічні методи (наприклад, цифрові підписи). Ця модель потенційно може забезпечити вищий рівень приватності, наближений до готівки (особливо в офлайн-режимі), але може створювати більші виклики для забезпечення вимог AML/CFT;

- гібридні моделі (Hybrid CBDC) – поєднують елементи рахунково-базованої та токенизованої моделей та реалізуються на практиці для одночасної інтеграції з банківськими системами та забезпечення приватності користувачів.

Важливо чітко відрізняти CBDC від інших форм грошей та активів. На відміну від готівки, CBDC є цифровим активом, що створює можливості для програмованості та аналізу даних, але ускладнює досягнення повної анонімності. Порівняно з депозитами комерційних банків, CBDC є прямим зобов'язанням ЦБ і не несе кредитного ризику комерційного банку. Від приватних криптовалют (таких як Bitcoin) CBDC відрізняється централізованим випуском та контролем з боку ЦБ, статусом законного платіжного засобу та стабільною вартістю, прив'язаною до національної розрахункової одиниці [16]. Від стейблкоїнів CBDC відрізняється тим, що є прямим зобов'язанням ЦБ, а не приватного емітента, і не потребує механізмів забезпечення стабільності через резерви приватних активів [14].

Порівняння типів грошей за ключовими властивостями – емітентом, формою, рівнем ризику, рівнем анонімності та технологічною базою – дозволяє визначити специфіку CBDC та роль цієї валюти у сучасній фінансовій системі (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння характеристика типів грошей за ключовими властивостями

Типи грошей	Властивості грошей				
	Емітент	Форма	Рівень ризику	Рівень анонімності	Технологічна база
Готівкові гроші	Центральний банк	Фізична	Низький	Високий	Відсутня
Депозитні гроші комерційних банків	Комерційні банки	Запис на банківських рахунках	Наявний ризик банку-емітента	Низький	Банківські платіжні системи
Цифрова валюта центрального банку (CBDC), роздрібна	Центральний банк	Цифрова	Низький	Залежить від дизайну	DLT / традиційні рішення
Приватні криптовалюти	Приватні емітенти	Цифрова	Високий	Високий	DLT (блокчейн)

Джерело: узагальнено авторами на основі [14], (Meaning J., Dyson B., Barker J., Clayton E. Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency. *International Journal of Central Banking*. 2021. Vol. 17, No. 2. P. 1–42. URL: <https://ideas.repec.org/a/ijc/ijcjou/y2021q2a1.html>)

¹ European Central Bank (ECB). A stocktake on the digital euro: Summary report on the investigation phase and outlook on the next phase. European Central Bank, 2023. October. 42 p. URL: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf

² Meaning J., Dyson B., Barker J., Clayton E. Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency. *International Journal of Central Banking*. 2021. Vol. 17, No. 2. P. 1–42. URL: <https://ideas.repec.org/a/ijc/ijcjou/y2021q2a1.html>

Результати порівняльного аналізу типів грошей за ключовими властивостями свідчать, що роздрібні CBDC поєднують надійність і низький рівень ризику готівкових грошей, що зумовлено емісією ЦБ, з функціональними перевагами цифрових форм грошей. На відміну від депозитних грошей і приватних криптовалют, CBDC не пов'язані з ризиком емітента, а гнучкість технологічної реалізації дозволяє поєднувати ефективність цифрових платежів із регуляторним контролем і захистом фінансової стабільності.

У сучасних візіях майбутньої фінансової системи CBDC часто розглядаються як ключовий елемент нових інфраструктур на базі токенизації та єдиних реєстрів (Unified Ledgers), де вони можуть співіснувати та взаємодіяти з токенизованими депозитами та іншими цифровими активами, створюючи основу для інтегрованої та програмованої фінансової екосистеми, яку в окремих дослідженнях також зазначають як «Finternet» [9].

Таким чином, CBDC – це нова, цифрова форма грошей центрального банку, яка: (1) відрізняється від готівки, депозитів та приватних цифрових валют тим, що є прямим зобов'язанням центрального банку та надає безпосередній доступ користувачам до безризикового державного грошового активу в цифровій формі; (2) може бути реалізована в різних моделях (оптова/роздрібна, рахункова/токенизована); (3) несе мінімальний ризик ліквідності та кредитний ризик для домогосподарств та бізнесу; (4) виконує функції загальнодоступного платіжного та розрахункового засобу, інституційного механізму реалізації монетарної політики, забезпечення стійкості платіжної системи та забезпечення монетарного суверенітету через збереження ролі національної валюти в цифровій економіці.

Інтерес до CBDC за останні роки набув глобального масштабу. Дослідження та експерименти проводяться переважною більшістю центральних банків світу, що охоплюють значну кількість країн [13]. Такий широкий інтерес зумовлений комплексом взаємопов'язаних рушійних сил (драйверів) та цілей, які можна умовно поділити на «захисні» (спрямовані на збереження існуючих функцій та стабільності) та «проактивні» (спрямовані на використання нових можливостей).

До ключових «захисних» драйверів належить реакція центральних банків на зміни у фінансовому ландшафті. По-перше, це зниження використання готівки в деяких країнах, що ставить під питання доступ громадян до грошей центрального банку та його роль як якоря платіжної системи. По-друге, це поява та потенційне поширення приватних цифрових валют, таких як глобальні стейблкоїни та інші криптоактиви. Центральні банки розглядають їх як потенційний виклик для фінансової стабільності, ефективності монетарної політики та навіть для монетарного суверенітету, якщо такі приватні ва-

люти почнуть витісняти національні грошові одиниці. У цьому контексті випуск власного CBDC розглядається як спосіб запропонувати безпечну, надійну цифрову альтернативу, емітовану державою, та зберегти центральну роль ЦБ у грошовій системі.

Водночас, центральні банки керуються і «проактивними» мотивами, прагнучи використати технологічні можливості для досягнення своїх цілей. До них належать: підвищення ефективності та стійкості національних платіжних систем [14]; покращення транскордонних платежів [15]; сприяння фінансовій інклюзії, особливо в країнах, що розвиваються [13; 17]; підтримка цифрових інновацій [9] та потенційне розширення інструментарію монетарної політики. Пріоритетність цих драйверів може відрізнятися між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Емпірично підтверджено, що на прогрес у впровадженні CBDC впливають рівень економічного розвитку, поширення Інтернету, стан фінансової інклюзії та якість інститутів [13]. Для України актуальними є всі групи мотивів, але особливого значення набувають питання стійкості платіжної системи в умовах війни та збереження суверенітету в контексті глобальної конкуренції валют.

Таким чином, центральні банки розглядають CBDC як інструмент для вирішення широкого кола завдань – від захисту своєї ролі до використання нових можливостей цифровізації, при цьому пріоритети залежать від національного контексту.

Проектування CBDC є складним багатовимірним завданням, яке вимагає від центральних банків ухвалення низки принципових рішень щодо архітектури, технології, функціональності та політики використання нової форми грошей. Не існує єдиного універсального дизайну CBDC, оскільки оптимальний вибір залежить від конкретних цілей центрального банку та національного контексту [14]. Багато дизайнерських рішень передбачають компроміси між різними цілями, такими як ефективність, стабільність, приватність та інклюзія [12].

Фундаментальні архітектурні рішення стосуються моделі доступу (оптова/роздрібна), технічної основи (рахункова/токенизована) та моделі розповсюдження (пряма/непряма/гібридна) [6]. Більшість країн схиляється до дворівневої моделі розповсюдження роздрібних CBDC через фінансових посередників. Вибір технологічної платформи (DLT чи традиційні системи) є вторинним відносно політичних цілей. Ключовим аспектом є управління обсягами CBDC для запобігання ризикам фінансової стабільності. Для цього розглядаються ліміти на зберігання [12] або політика винагороди, зокрема рівнева система (tiered remuneration), що дозволяє через цінові стимули контролювати попит на CBDC як засіб заощадження [7; 11]. Забезпечення належного рівня приватності при дотриманні вимог AML/CFT є ще одним складним завданням, для вирішення якого пропонуються диференційовані моделі та технології

підвищення приватності. Серед інших важливих аспектів – офлайн-функціонал (важливий для інклюзії та стійкості)¹, програмованість (для інновацій та «смарт» застосувань) [9] та інтероперабельність [15]. Міжнародний досвід (наприклад, підходи Європейського центрального банку (ЄЦБ), зокрема пропозиції директора з питань ринкової інфраструктури та платежів Європейського центрального банку (ЕЦБ) Ульріха Біндсея [7] демонструє різні шляхи вирішення цих завдань, але підкреслює необхідність врахування національних особливостей та управління ризиками [12].

Вибір параметрів дизайну CBDC безпосередньо пов'язаний із реалізацією цілей економічної та монетарної політики центрального банку, що зумовлює необхідність їх систематизації (табл. 2).

Таблиця 2. Ключові параметри дизайну CBDC відповідно до цілей економічної та монетарної політики

Параметр дизайну	Варіанти реалізації	Вплив на цілі
Модель доступу	Рахункова / токенизована	Інклюзія, AML/CFT
Технологія	DLT / централізована	Безпека, масштабованість
Винагорода	Без винагороди / рівнева / фіксована	Стимули, стабільність
Ліміти	Жорсткі / м'які	Запобігання дезінтермедіації
Приватність	Повна / часткова / мінімальна	Довіра, відповідність законодавству
Офлайн-функціонал	Так / ні / частково	Доступність у кризових ситуаціях, інклюзія

Джерело: узагальнено авторами на основі (Bindseil U. Tiered CBDC and the financial system. *ECB Working Paper*. No 2351. European Central Bank, 2020. January. 40 p. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2351~c8c18bbd60.en.pdf>)

Таким чином, дизайн CBDC включає низку взаємопов'язаних рішень щодо архітектури, технології, доступу, винагороди та функціоналу, де кожен вибір має наслідки для досягнення цілей та управління ризиками.

Впровадження CBDC, особливо у загальнодоступній роздрібній формі, несе потенційні наслідки для двох ключових сфер відповідальності центрального банку – монетарної політики та фінансової стабільності, що, в свою чергу, має ширший вплив на економіку.

У контексті монетарної політики результати досліджень свідчать про збереження спроможності центрального банку здійснювати ефективний вплив

на економіку. Зберігатиметься можливість контролю короткострокових процентних ставок через управління грошима центрального банку (резервами та CBDC). Окремі дослідники припускають, що вплив монетарної політики на економіку може навіть посилюватися, наприклад, через посилення конкуренції на депозитному ринку або безпосередній вплив процентного CBDC на рішення економічних агентів. Сильніший вплив політики передбачає, що для стабілізації економіки центральному банку потенційно знадобляться менші зміни облікової ставки. CBDC також може змінити механіку програм купівлі активів (QE), потенційно підвищуючи їх ефективність.

Разом з тим існують значні ризики для фінансової стабільності. По перше, ризик дезінтермедіації банків, коли відтік депозитів у безпечний CBDC може скоротити обсяги банківського кредитування, що негативно вплине на інвестиції та економічне зростання. По друге, запровадження CBDC може посилити банківські паніки внаслідок спрощення цифрової «втечі у якість», що створює ризики для стабільності фінансової системи та економіки загалом. Масштаб цих ризиків залежить від дизайну CBDC (ліміти, рівнева винагорода) та від компенсаторних дій центрального банку щодо управління ліквідністю [7; 12].

Водночас CBDC може позитивно вплинути на економіку через підвищення ефективності платежів [6], сприяння фінансовій інклюзії [17] та розвитку інновацій (включаючи програмовані платежі для смарт промисловості), хоча може змінити й емісійний дохід центрального банку [7].

Таким чином, вплив CBDC на монетарну політику загалом можна оцінити як керований, проте існують значні ризики для фінансової стабільності, (дезінтермедіація, банківські паніки), які потребують ретельного управління через дизайн та політику ЦБ. Водночас зберігається потенціал позитивних економічних ефектів через підвищення ефективності платежів, фінансову інклюзію та інновації.

В епоху глобалізованої економіки впровадження CBDC неминуче набуває міжнародного виміру. Потенціал транскордонного використання CBDC відкриває можливості для підвищення ефективності міжнародних розрахунків, але створює серйозні виклики для монетарного суверенітету держав.

Сучасна система транскордонних платежів є повільною та дорогою [15]; CBDC, особливо на спільних платформах (як оптовий проєкт mBridge²), обіцяють значне покращення їх ефективності та швидкості. Однак реалізація цього потребує вирі-

¹ European Central Bank (ECB). A stocktake on the digital euro: Summary report on the investigation phase and outlook on the next phase. European Central Bank, 2023. October. 42 p. URL: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf

² BIS Innovation Hub (BISIH). Lessons learnt on CBDCs: Report submitted to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Bank for International Settlements, 2023. July. 33 p. URL: <https://www.bis.org/publ/othp73.pdf>

шення складних проблем інтероперабельності, гармонізації регулювання (AML/CFT, захист даних, контроль капіталу) та управління.

Ці міжнародні аспекти безпосередньо впливають на монетарний суверенітет. Існує ризик валютного заміщення («цифрова доларизація/євроізація»), коли іноземний CBDC може витіснити національну валюту, особливо в менш стійких економіках. Полегшення транскордонних потоків капіталу може посилити їхню волатильність, що ускладнює управління курсом та зменшує автономію монетарної політики. Також можлива втрата доходу від емісії грошей. Для України ці ризики є особливо актуальними.

Водночас, впровадження власного CBDC (цифрової гривні) може бути інструментом захисту суверенітету, зокрема через формування конкурентоспроможної національної цифрової альтернативи та можливості застосовування вбудованих механізмів контролю. Досвід ЄС у проектуванні цифрового євро може слугувати орієнтиром. Успішне управління міжнародним виміром CBDC неможливе без глибокої міжнародної співпраці [15].

Таким чином, міжнародний вимір CBDC створює дилему між підвищенням ефективності транскордонних платежів і ризиками для монетарного суверенітету. Поширення іноземних CBDC у міжнародних розрахунках може призводити до послаблення монетарного суверенітету, тоді як впровадження національного CBDC за умов належного дизайну та міжнародної координації може сприяти його зміцненню.

Розуміння природи CBDC вимагає виходу за межі аналізу їхнього платіжного функціоналу та розгляду крізь призму теорії підливних інновацій (disruptive innovation). Згідно з класичним визначенням Клейтона Крістенсена (Clayton Christensen), професора Гарвардської школи бізнесу, підливні інновації це технології або бізнес-моделі, які спочатку пропонують простіші або дешевші рішення для нових сегментів ринку, але згодом витісняють ustalених лідерів, докорінно змінюючи структуру галузі. Тобто, справжня підливна інновація – це не просто вдосконалення продукту, а зміна структури ринку, що витісняє ustalених лідерів та змінює правила гри [10].

У сфері розрахунків технологічні нововведення набувають підливного характеру лише за умов виконання трьох фундаментальних критеріїв, що підтверджується еволюцією платіжних систем.

Першим критерієм є зміна архітектури посередництва, коли технологія трансформує структуру відносин між учасниками ринку [18]. Яскравим історичним прикладом цього є поява універсальних кредитних карток у 50-их роках. До їх впровадження споживчий кредит був локальним і базувався на особистій довірі між покупцем і конкретним продавцем. Картки докорінно змінили цю архітектуру,

зробивши банк універсальним посередником, що усунуло необхідність локальної довіри та глобалізувало розрахунки.

Другою умовою є радикальне зниження бар'єрів доступу, що руйнує часові чи географічні обмеження. Показовим у цьому контексті стало впровадження банкоматів (АТМ) у 1967 році. Ця інновація поклала край монополії банківських відділень як єдиних точок видачі готівки, звільнила клієнтів від жорстких графіків роботи та зробила доступ до власних коштів цілодобовим.

Третьою складовою є створення нових ринків, які були фізично неможливі в старій парадигмі. Революційним кроком у цьому напрямі стали телеграфні перекази (XIX ст.), які вперше в історії «відв'язали» рух інформації про вартість від фізичного транспортування банкнот, створивши ринок миттєвих дистанційних розрахунків.

Цифрові валюти центральних банків відповідають зазначеним критеріям, але на новому витку технологічної спіралі. У сучасних звітах Банку міжнародних розрахунків вказується, що CBDC є фундаментом для нової монетарної системи на базі Єдиних реєстрів (Unified Ledgers) [8], що відкриває еру «Finternet» [9].

Водночас необхідно чітко розмежовувати типи валют. Оптові CBDC, що оптимізують міжбанківські розрахунки, у термінології Крістенсена є класичною підтримуючою інновацією (sustaining innovation) яку в межах цього дослідження визначено як «закриваючу технологію» [1]. Вони покращують ефективність існуючих процесів для діючих гравців без зміни структури ринку. Натомість справжній підливний характер притаманний саме роздрібним CBDC, які змінюють архітектуру доступу до грошей.

Впровадження роздрібних CBDC концептуалізується дослідниками як розширення вузьких грошей. Воно надає домогосподарствам та бізнесу прямий доступ до зобов'язань центрального банку (активу), який раніше був доступний лише комерційним банкам (у формі резервів) та населенню у формі готівки. Це створює передумови для структурної дезінтермедіації: подібно до того, як банкомати зменшили потребу у візитах до відділень, роздрібні CBDC можуть зменшити потребу у банківських рахунках/депозитах як засобі розрахунку.

Підливний ефект роздрібних CBDC проявляється у кількох вимірах. Зокрема у банківському секторі легкість конвертації депозитів у безпечну цифрову валюту ЦБ створює ризик «цифрової втечі» (digital run), що змушує регуляторів впроваджувати ліміти на зберігання або багаторівневі системи винагороди [7] для стримування відтоку ліквідності. У сфері монетарної політики прямий цифровий канал доступу до економічних агентів посилює трансмісію

монетарних рішень та відкриває шлях до впровадження нових інструментів (наприклад, нарахування відсотків на залишки CBDC), що може посилити вплив ЦБ на економіку. Водночас програмованість CBDC дозволяє створювати смарт-контракти для автоматизації складних економічних взаємодій, формуючи технологічну основу для реалізації концепції «Finternet».

В українському контексті цифрова гривня набуває ознак комплексної інновації на базі підривної технології. Її впровадження не обмежується лише завданнями економічної ефективності, а інтегрує їх у ширшу стратегію національної стійкості та відбудови. Економічна доцільність тут виступає фундаментом, який підсилюється безпековими та антикорупційними факторами. Це проявляється у таких ключових напрямках.

1. Економічна ефективність та євроінтеграційний стрибок. Фундаментальною перевагою є радикальне зниження вартості та часу транзакцій. Замість поступової адаптації до застарілих банківських шлюзів, Україна може здійснити технологічний стрибок, забезпечивши пряму сумісність (інтероперабельність) цифрової гривні з цифровим євро. Це створить безшовний простір для бізнесу, мінімізуючи валютні ризики та комісії, що є критично важливим для експортоорієнтованої економіки.

2. Зміна архітектури безпеки (офлайн-суверенітет). В умовах воєнних ризиків економічна ефективність неможлива без фізичної доступності коштів. Офлайн-функціонал цифрової гривні змінює архітектуру платіжної системи, дозволяючи здійснювати P2P-розрахунки без доступу до мережі Інтернет та незалежно від роботи банківських процесингів. Це перетворює CBDC на інструмент забезпечення безперервності економічного циклу навіть в умовах інфраструктурних криз.

3. Ринок «прозорої відбудови» (програмованість). Використання смарт-контрактів створює новий ринок цільових державних видатків (G2P). Це підвищує ефективність використання бюджетних та донорських коштів, оскільки програмовану валюту технічно неможливо використати не за призначенням. Така модель автоматично знижує корупційні ризики та адміністративні витрати на контроль.

4. Синергія з екосистемою «Дія» (адміністративна ефективність). Інтеграція е-гривні з цифровими державними сервісами завершує перехід до моделі «держава у смартфоні». Це мінімізує роль посередників при сплаті податків чи отриманні соціальних виплат, радикально спрощуючи взаємодію громадянина з державою.

Узагальнюючи викладене, з огляду на сутність підривних інновацій, що змінюють структуру ринку та перерозподіл ролей його учасників, пропонується наступне визначення CBDC. Цифрова валюта центрального банку (CBDC) – це системна підривна

інновація, яка докорінно трансформує архітектуру фінансового ринку. Її сутність полягає у переході від опосередкованого доступу до грошей (через банки) до прямого доступу громадян та бізнесу до зобов'язань центрального банку, що перетворює гроші з зобов'язання комерційних установ на безризиковий державний актив, відкриваючи шлях до програмованої економіки та змінюючи розподіл ризиків у системі.

Наукова новизна такого підходу полягає у концептуальному переосмисленні природи і параметрів дизайну та обґрунтуванні офлайн-функціоналу CBDC, у т.ч.:

- розвиненні інституційного підходу до визначення сутності CBDC, який, на відміну від технологічно орієнтованих інтерпретацій, полягає у зміщенні фокусу дослідження з технологічної платформи на інституційні наслідки, зокрема, зміну форми власності на гроші та ризики дезінтермедіації банків;

- обґрунтуванні офлайн-функціоналу CBDC як елементу забезпечення монетарного суверенітету та безперервності грошового обігу, який для країн в умовах війни (як Україна) є не просто зручністю, а критичним елементом національної безпеки, що забезпечує безперервність економічного циклу навіть в умовах інфраструктурних криз;

- переосмисленні параметрів дизайну CBDC, що полягає у визначенні технічних обмежень (лімітів, ставок) не як налаштувань користувача, а як інструментів забезпечення системної стабільності, необхідних для управління підривним потенціалом інновації.

Висновки. За результатами дослідження на основі узагальнення міжнародного досвіду проєктування цифрових валют центральних банків обґрунтовано інституційний підхід до їх визначення, що, на відміну від існуючих, пропонує розглядати CBDC як системну підривну інновацію, що трансформує архітектуру фінансового ринку та надає прямий доступ громадян та бізнесу до зобов'язань центрального банку. Наукова новизна підходу полягає у зміщенні фокусу з технологічної платформи на інституційні наслідки та обґрунтуванні офлайн-функціоналу як елементу забезпечення монетарного суверенітету і безперервності грошового обігу в умовах війни.

Проєктування CBDC потребує збалансованого підходу до поєднання переваг (ефективність, інклюзія) з управлінням ризиками (фінансова стабільність, приватність) та передбачає одночасне забезпечення інноваційного розвитку, стабільності і збереження монетарного суверенітету держави.

Міжнародний аспект CBDC передбачає як значні ризики для монетарного суверенітету (валютне заміщення, волатильність капіталу), так і потенціал

для його зміцнення через впровадження власної цифрової валюти та міжнародну співпрацю. Вплив CBDC на монетарну політику, ймовірно, буде керованим, але ризики для фінансової стабільності потребують проактивних заходів пом'якшення через дизайн та політику центрального банку.

Дизайн CBDC (архітектура, технологія, ліміти, винагорода) є ключовим фактором, що визначає його функціональність та наслідки, безпосередньо пов'язаний із реалізацією цілей економічної та монетарної політики і передбачає компроміси між ефективністю, стабільністю, приватністю та інклюзією.

Впровадження цифрової гривні в Україні має здійснюватися з урахуванням міжнародного досвіду проектування CBDC та з огляду на національний контекст, включаючи виклики війни, необхідність забезпечення стійкості платіжної системи та стратегічний курс на євроінтеграцію, що передбачає потенційну взаємодію з цифровим євро та потребує інституційно збалансованого дизайну.

З огляду на вищезазначене, перспективними напрямками розвитку цифрової гривні в Україні як

інструменту забезпечення фінансової стабільності та монетарного суверенітету виступають: розробка та моделювання оптимальних параметрів дизайну цифрової гривні, що враховують український контекст (війна, відбудова, інклюзія ВПО, євроінтеграція) та мету зміцнення монетарного суверенітету; визначення правових та регуляторних змін, необхідних для інтеграції цифрової гривні та її взаємодії з потенційним цифровим євро; формування суспільної довіри населення до цифрової гривні в Україні.

Перспективи подальших досліджень пов'язано з поглибленням вивчення економічних, інституціональних та поведінкових наслідків впровадження цифрової гривні, зокрема шляхом: кількісної оцінки її потенційного макроекономічного впливу та наслідків для фінансової стабільності; визначення можливостей зниження трансакційних витрат контрагентів унаслідок прискорення розрахунків і скорочення витрат на контроль та узгодження угод; аналізу факторів суспільної довіри та поведінкових аспектів прийняття цифрової гривні в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Залознова Ю. С., Вишневецький О. С., Череватський Д. Ю., Божик М. С. Вплив штучного інтелекту як підривної та закриваючої технології на економіку промисловості: перелік завдань для наукового осмислення та вирішення. *Економіка промисловості*. 2025. № 4 (112). С. 3-12. <https://doi.org/10.15407/econindustry2025.04.003>
2. Залознова Ю. С., Чекина В. Д. Стимулювання розвитку смарт-промисловості у просторовому аспекті: досвід для України. *Економіка промисловості*. 2025. № 1 (109). С. 3-19. <https://doi.org/10.15407/econindustry2025.01.003>
3. Міщенко В. І., Науменкова С. В., Міщенко С. В. Цифрові гроші центральних банків: майбутнє інституційних змін у банківському секторі. *Фінанси України*. 2021. № 2. С. 26-48. <https://doi.org/10.33763/finukr2021.02.026>
4. Солдак М. О. Промислова екосистема та ревіталізація браунфілдів. *Економіка промисловості*. 2021. № 3 (95). С. 70-101. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.03.070>
5. Харазішвілі Ю. М., Ляшенко В. І. Урахування інноваційних факторів економічного зростання у виробничій функції Кобба-Дугласа (на прикладі старопромислових регіонів України). *Економіка промисловості*. 2021. № 1(93). С. 5-19. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.01.005>
6. Auer R., Cornelli G., Frost J. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies. *BIS Working Paper*. No 880. Bank for International Settlements, 2020. August. 41 p. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3724070>
7. Bindeil U. Tiered CBDC and the financial system. *ECB Working Paper*. No 2351. European Central Bank, 2020. January. 40 p. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2351~c8c18bbd60.en.pdf>
8. BIS. Annual Economic Report 2023. Chapter III: Blueprint for the future monetary system: improving the old, enabling the new. Bank for International Settlements, 2023. June. P. 85-118. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2023e3.pdf>
9. Carstens A., Nilekani N. Finternet: the financial system for the future. *BIS Working Paper*. No 1178. Bank for International Settlements, 2024. April. 38 p. URL: <https://www.bis.org/publ/work1178.pdf>
10. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press, 1997. 340 p. URL: <https://cpglobal.org/publications/The%20Innovators%20Dilemma.pdf>
11. Fahad S., Bulut M. Central bank digital currencies: a comprehensive systematic literature review on worldwide research emergence and methods used. *American Journal of Business*. 2024. Vol. 39, No. 3. P. 137-157. <https://doi.org/10.1108/AJB-12-2023-0210>
12. Infante S., Kim K., Orlik A., Silva A. F., Tetlow R. J. Retail Central Bank Digital Currencies: Implications for Banking and Financial Stability. *Finance and Economics Discussion Series*. 2023-072. Board of Governors of the Federal Reserve System, 2023. December. 33 p. <https://doi.org/10.17016/feds.2023.072>
13. Koparan A. Central Bank Digital Currencies: A review of global trends in adoption, financial inclusion, and the role of country characteristics. *Investment Management and Financial Innovations*. 2025. Vol. 22, Iss. 1. P. 107-121. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(1\).2025.09](https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.09)
14. Mancini-Griffoli T., Martinez Peria M. S., Agur I., Ari A., Kiff J., Popescu A., Rochon C. Casting Light on Central Bank Digital Currencies. *IMF Staff Discussion Note*. SDN/18/08. International Monetary Fund, 2018. November. 39 p. <https://doi.org/10.5089/9781484384572.006>
15. Reslow A., Soderberg G., Tsuda N. Cross-Border Payments with Retail Central Bank Digital Currencies: Design and Policy Considerations. *IMF Fintech Note*. No. FTN/2024/002. International Monetary Fund, 2024. May. 39 p. <https://doi.org/10.5089/9798400272035.063>
16. Ridwansyah, Ahmad Razimi M. S., Sisdiyanto E., Suprianingsih O. Central Bank Digital Currency (CBDC): An Innovation in E-Payment for Socio-Entrepreneurship. *Paper ASIA*. 2024. Vol. 40, No. 2b. P. 93-104. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i2b.73>

17. Tan B. Central Bank Digital Currency and Financial Inclusion. *IMF Working Paper*. No. 23/69. International Monetary Fund, Washington DC, 2023. March. 53 p. <https://doi.org/10.5089/9798400238277.001>
18. Vives X. Digital Disruption in Banking. *Annual Review of Financial Economics*. 2019. Vol. 11. P. 243–272. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-100719-120854>

Надійшла до редакції 13.04.2026

Прийнята до друку 11.05.2026

Опублікована 30.05.2026

REFERENCES

1. Zaloznova, Y. S., Vyshnevskiy, O. S., Cherevatskyi, D. Yu., & Bozhyk, M. S. (2025). The impact of artificial intelligence as a disruptive and closing technologies on industrial economics: a set of tasks for scientific comprehension and resolution. *Econ. promysl.*, 4(112), 3–12. <https://doi.org/10.15407/econindustry2025.04.003> [in Ukrainian].
2. Zaloznova, Y. S., & Chekina, V. D. (2025). Stimulating the development of smart industry in the spatial aspect: experience for Ukraine. *Econ. promysl.*, 1(109), 3–19. <https://doi.org/10.15407/econindustry2025.01.003> [in Ukrainian].
3. Mishchenko, V. I., Naumenkova, S. V., & Mishchenko, S. V. (2021). Central bank digital currency: The future of institutional changes in the banking sector. *Finansy Ukrainy*, 2, 26–48. <https://doi.org/10.33763/finukr2021.02.026> [in Ukrainian].
4. Soldak, M. O. (2021). Industrial ecosystem and revitalization of brownfields. *Econ. promysl.*, 3(95), 70–101. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.03.070> [in Ukrainian].
5. Kharazishvili, Yu. M., & Lyashenko, V. I. (2021). Accounting for innovative factors of economic growth in the production function of Cobb-Douglas (on the example of old industrial regions of Ukraine). *Econ. promysl.*, 1(93), 5–19. <https://doi.org/10.15407/econindustry2021.01.005> [in Ukrainian].
6. Auer, R., Cornelli, G., & Frost, J. (2020). *Rise of the central bank digital currencies: Drivers, approaches and technologies* (BIS Working Paper No. 880). Bank for International Settlements. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3724070>
7. Bindseil, U. (2020). *Tiered CBDC and the financial system* (ECB Working Paper No. 2351). European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2351~c8c18bbd60.en.pdf>
8. Bank for International Settlements. (2023, June). Chapter III: Blueprint for the future monetary system: Improving the old, enabling the new. In *Annual Economic Report 2023* (pp. 85–118). <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2023e3.pdf>
9. Carstens, A., & Nilekani, N. (2024). *Finternet: The financial system for the future* (BIS Working Paper No. 1178). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work1178.pdf>
10. Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press. <https://cpccglobal.org/publications/The%20Innovators%20Dilemma.pdf>
11. Fahad, S., & Bulut, M. (2024). Central bank digital currencies: A comprehensive systematic literature review on worldwide research emergence and methods used. *American Journal of Business*, 39(3), 137–157. <https://doi.org/10.1108/AJB-12-2023-0210>
12. Infante, S., Kim, K., Orlik, A., Silva, A. F., & Tetlow, R. J. (2023). *Retail central bank digital currencies: Implications for banking and financial stability* (Finance and Economics Discussion Series No. 2023-072). Board of Governors of the Federal Reserve System. <https://doi.org/10.17016/feds.2023.072>
13. Koparan, A. (2025). Central bank digital currencies: A review of global trends in adoption, financial inclusion, and the role of country characteristics. *Investment Management and Financial Innovations*, 22(1), 107–121. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(1\).2025.09](https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.09)
14. Mancini-Griffoli, T., Martinez Peria, M. S., Agur, I., Ari, A., Kiff, J., Popescu, A., & Rochon, C. (2018). *Casting light on central bank digital currencies* (IMF Staff Discussion Note SDN/18/08). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781484384572.006>
15. Reslow, A., Soderberg, G., & Tsuda, N. (2024, May). *Cross-border payments with retail central bank digital currencies: Design and policy considerations* (IMF Fintech Note No. FTN/2024/002). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400272035.063>
16. Ridwansyah, Ahmad Razimi, M. S., Sisdiyanto, E., & Suprianingsih, O. (2024). Central bank digital currency (CBDC): An innovation in e-payment for socio-entrepreneurship. *Paper ASIA*, 40(2b), 93–104. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i2b.73>
17. Tan, B. (2023). *Central bank digital currency and financial inclusion* (IMF Working Paper No. 23/69). International Monetary Fund, Washington DC. <https://doi.org/10.5089/9798400238277.001>
18. Vives, X. (2019). Digital disruption in banking. *Annual Review of Financial Economics*, 11, 243–272. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-100719-120854>

Received: 13.04.2026

Accepted: 11.05.2026

Published: 30.05.2026

Богуцька О. А., Кришталь О. О. Цифрова гривня у контексті міжнародного досвіду проєктування цифрових валют центральних банків: інновації, стабільність і монетарний суверенітет

Узагальнено міжнародний досвід проєктування цифрових валют центральних банків (CBDC) та розвинуто інституційний підхід до їх трактування, який передбачає зміщення фокусу дослідження з технологічної платформи на інституційні наслідки. Визначено умови поєднання інновацій, фінансової стабільності й монетарного суверенітету в контексті перспектив упровадження цифрової гривні в Україні. Доведено, що у національному контексті цифрова гривня набуває ознак комплексної інновації на базі підривної технології, яка поєднує економічну ефективність із забезпеченням національної стійкості. Обґрунтовано офлайн-функціонал CBDC як елемент забезпечення монетарного суверенітету та безперервності грошового обігу.

Ключові слова: цифрова гривня, цифрові валюти центральних банків (CBDC), інституційний підхід, підривна інновація, монетарний суверенітет, фінансова стабільність, дизайн CBDC.

Bohutska O., Kryshstal O. Digital hryvnia in the context of international experience in designing Central Bank Digital Currencies: innovations, stability, and monetary sovereignty

The article tries to rethink the conceptual nature of central bank digital currencies (CBDCs). We look at the international experience of their design and their impact on financial stability, innovations, and monetary sovereignty. We also consider the specifics of implementing the digital hryvnia in Ukraine. This means we move the focus of our research from the technology platform to the institutional consequences.

The aim of the article is to summarize the international experience of designing central bank digital currencies (CBDC) and to explain the institutional approach to understanding them. We also define the conditions for combining innovations, financial stability, and monetary sovereignty for the future implementation of the digital hryvnia in Ukraine.

The research results show that within the institutional approach, it is better to view CBDC as a systemic disruptive innovation. It transforms the financial market architecture. It involves a transition from indirect access to money through banks to the direct access of economic agents to central bank liabilities. We developed the institutional approach to define the nature of CBDC. Unlike technology-oriented views, it moves the research focus from the technology platform to institutional effects, such as changes in money ownership and the risks of bank disintermediation. We explain offline functionality as an element to ensure monetary sovereignty and continuous money circulation during infrastructure crises. It is proven that technical limits, like caps and interest rates in CBDC design, work as tools to ensure systemic stability and manage the disruptive potential of the innovation.

It is proven that CBDC design requires combining innovations, financial stability, and monetary sovereignty. This is done through trade-offs between efficiency, inclusion, stability, and privacy.

We define that the international dimension of CBDC is connected both to risks for monetary sovereignty and to the potential to make it stronger by implementing our own digital currency and through international cooperation.

It is proven that in the national context, the digital hryvnia becomes a complex innovation based on disruptive technology. It combines economic efficiency with national resilience, especially through offline functionality and programmability. Its implementation creates a base for new approaches to transparent resource use, better administrative efficiency, and integration with the European digital payment space.

Keywords: digital hryvnia, central bank digital currencies (CBDC), institutional approach, disruptive innovation, monetary sovereignty, financial stability, CBDC design.