

Людмила АЛЕКСЕЄНКО

доктор економічних наук, професор, Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту Західноукраїнського національного університету, Івано-Франківськ, Україна, l.alekseienko@wunu.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-8256-5587

Марта ДМИТРИШИН

кандидат економічних наук, доцент, Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту Західноукраїнського національного університету, Івано-Франківськ, Україна, m.dmytryshyn@wunu.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-0609-9764

Оксана ЮРКЕВИЧ

кандидат економічних наук, доцент, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна, oksana_yurkevich@kneu.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-8172-0186

ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ: ФІНАНСОВИЙ КОНТЕНТ В УМОВАХ ЕПІСТЕМІЧНОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ТРАНСАКЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

Вступ. Масштабування інноваційної екосистеми потребує цифрової трансформації публічно-приватного управління інноваціями (ППУІ). Трансакційна політика, яка гарантує обмін ресурсами, формує міжнародні контури розвитку глобалізованої економіки з локальними перевагами. ППУІ стикається з геополітичними, регуляторними та комунікаційними викликами, що вимагають міжнародної співпраці для забезпечення цифрової трансформації в умовах епістемічності. Актуалізується науковий дискурс щодо децентралізованих фінансів (DeFi) та криптовалюти, які прагнуть відтворити основні економічні функції традиційних фінансів (TradFi), але їхні унікальні характеристики породжують нові ризики для фінансової стабільності.

Мета – обґрунтувати теоретичний концепт масштабування інновацій із фокусуванням на трендах публічно-приватного управління інноваційною трансформацією в умовах епістемічності міжнародної трансакційної політики.

Результати. Цифрова трансформація сприяє синергії держави та бізнесу, особливо в Україні, де ППУІ активізує інновації в модернізації оборонного сектору. Трансакційна політика забезпечує захист інтелектуальної власності та гармонізацію стандартів через програми інноваційного розвитку Horizon Europe, які доцільно адаптувати і масштабувати для досягнення національних безпекових гарантій. Аргументовано, що блокчейн і DeFi трансформують фінансовий контент, але створюють регуляторні виклики. Гравітаційна модель розкриває спекулятивну роль нативних криптоактивів і транзакційну –

стейблкойнів, актуалізуючи адаптивність регулювання для зниження ризиків і підтримки інноваційних технологій. Застосування новітніх регуляторних заходів, зокрема вбудовування правил у смарт-контракти, відповідатиме принципам технологічно нейтрального регулювання, що дає змогу балансувати між інноваціями та стабільністю.

Перспективи. Подальший розвиток ППУІ потребує дослідження комунікації DeFi з традиційними фінансами, зокрема токенизації активів і смарт-контрактів, для мінімізації системних ризиків. Важливим є діагностування стабільності стейблкойнів та їхнього впливу на фінансову інклюзію в країнах, що розвиваються. Регулювання децентралізованих систем, як DAO, сприятиме фінансовій стабільності та визначенню меж взаємодії із регуляторами. Впровадження ШІ потребує етичних стандартів для забезпечення прозорості та безпеки. В Україні кластер Brave1 демонструє потенціал ППП для інновацій в умовах невизначеності, а модернізація КСВ з урахуванням трендів трансакційної політики гармонізуватиме економічні й оборонні цілі, сприяючи сталому розвитку та адаптації глобальних стандартів до локальних вимірів.

Ключові слова: фінансовий ринок, технологічні інновації, фінансові інновації, ринок цінних паперів, банк, фінтех, відкриті публічні фінанси, регулювання, безпека.

Табл.: 1, рис.: 7, бібл.: 18.

Lyudmyla ALEKSEYENKO

Dr. Sc. (Economics), Prof., Ivano-Frankivsk Education and Research Institute of Management of West Ukrainian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, l.alekseyenko@wunu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-8256-5587

Marta DMYTRYSHYN

Ph. D. (Economics), Assoc. Prof., Ivano-Frankivsk Education and Research Institute of Management of West Ukrainian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, m.dmytryshyn@wunu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-0609-9764

Oksana YURKEVYCH

Ph. D. (Economics), Assoc. Prof., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine, oksana_yurkevich@kneu.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-8172-0186

PUBLIC-PRIVATE INNOVATION MANAGEMENT: FINANCIAL CONTENT IN THE EPISTEMIC TERMS OF INTERNATIONAL TRANSACTIONAL POLICY

Introduction. Scaling the innovation ecosystem requires a digital transformation of public-private innovation management (PPIM). Transactional policies that guarantee the exchange of resources shape the international contours of the development of a globalized economy with local preferences. PPIM faces geopolitical, regulatory and communication challenges that require international cooperation to ensure digital transformation in the face of epistemic uncertainty. There is a growing academic discourse on decentralized finance (DeFi) and cryptocurrencies, which seek to replicate the core economic functions of traditional finance (TradFi), but their unique characteristics create new risks to financial stability.

The purpose of the article is to substantiate the theoretical concept of scaling innovations with a focus on trends in public-private management of innovation transformation in the context of the epistemic nature of international transactional politics.

Results. *Digital transformation promotes synergy between the state and business, especially in Ukraine, where the PPIM activates innovation in the modernization of the defense sector. Transactional policy ensures the protection of intellectual property and the harmonization of standards through Horizon Europe innovation development programs, which can be adapted and scaled to achieve national security guarantees. It is argued that blockchain and DeFi are transforming financial content, but they also create regulatory challenges. The gravity model reveals the speculative role of native cryptoassets and the transactional role of stablecoins, highlighting the adaptability of regulation to reduce risks and support innovative technologies. The application of the latest regulatory measures, in particular the embedding of rules in smart contracts, will comply with the principles of technologically neutral regulation, which allows for a balance between innovation and stability.*

Prospects. *Further development of PPIM requires research into the communication of DeFi with traditional finance, in particular asset tokenization and smart contracts, to minimize systemic risks. It is important to diagnose the stability of stablecoins and their impact on financial inclusion in developing countries. Regulating decentralized systems like DAOs will contribute to financial stability and define the framework for interaction with regulators. The implementation of AI requires ethical standards to ensure transparency and security. In Ukraine, the Brave1 cluster demonstrates the potential of PPPs for innovation in conditions of uncertainty, and the modernization of CSR taking into account transactional policy trends will harmonize economic and defense goals, contributing to sustainable development and adaptation of global standards to local dimensions.*

Keywords: *financial market, technological innovation, financial innovation, securities market, bank, fintech, open public finance, regulation, security.*

JEL Classification: D53, E44, F36, G28, O33.

Постановка проблеми. У сучасному конверсійному світі, де модель глобалізації з “локальним акцентом” та цифрові трансформації змінюють суспільні, соціальні й економічні відносини, проблематика публічно-приватного управління інноваціями (ППУІ) набуває нового значення. Міжнародний валютно-фінансовий комітет (МВФК) визнає, що війни й конфлікти завдають важких гуманітарних і економічних втрат, тому регулятори відстежують економічні фактори уразливості й ризики для фінансової стабільності, використовуючи преференції інновацій [1]. Особливо це стосується сегмента інноваційних технологій, де трансакційна політика – система правил, угод і механізмів обміну ресурсами – відіграє важливу роль у формуванні між-

народних і регіональних контурів розвитку суспільства.

В умовах мінливого геополітичного ландшафту публічно-приватне управління інноваціями важко реалізувати без складних взаємозалежностей між державним і приватним секторами, які охоплюють знання, логістику, великі дані, цифрові трансформації. Поеднання публічно-приватних інновацій та відповідальності у трансакційній політиці стикається з трендами масштабування:

- по-перше, з бюрократичними бар’єрами, які ускладнюють впровадження нових технологій. Відкриті публічні фінанси мають забезпечувати не тільки супровід національних ІТ-проектів, а й адаптувати інструменти управління фінансами (відкритими да-

ними) для цифрової операційної стійкості фінансового сектору України. Регуляторний нагляд має модифікуватися з урахуванням різноманітності ринків і транскордонного характеру діяльності, тому важливою є міжнародна співпраця та створення модуля системи моніторингу виконання зобов'язань (Матриця реформ) [2]. Масштабні ініціативи демонструють, як інновації в інфраструктурі та логістиці можуть узгоджувати економічні інтереси країн;

- по-друге, з міжнародними збройними конфліктами (війнами), які створюють значні виклики для глобального порядку, спричиняючи геополітичні та гео-економічні трансформації. Це змінює баланс сил, формування нових геополітичних альянсів та межі суперництва, а також кейси (agent-based modeling) для успішного управління інноваціями в умовах кризи;
- по-третє, з етичними викликами, зумовленими технологічними інноваціями (біотехнологіями, робототехнікою, ШІ), які характеризуються складною взаємодією цінностей, різноманітністю поглядів і множинністю зацікавлених сторін, що вимагає розробки нових підходів до управління інноваціями з урахуванням етичних аспектів і епістемічної невизначеності для збереження суспільної довіри.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теорія держави торкається багатогранних аспектів посилення діалогу між державами, бізнесом і громадянським суспільством. П.-О. Гурінша визнає, що в нових умовах трансакційної політики діючі правила беруть під сумнів, а нові ще не з'явилися [3]. Тому рішення доцільно шукати поза вузькими межами компенсаційних трансфертів між “переможцями” та “тими, що програли”, зосередившись на технологічних досягненнях. С. Тахі, В. Хліф, Х. Бел-

гул та В. Касаделла відстежують як публічно-приватні інноваційні мережі (ППІМ) у сфері послуг сприяють формуванню унікального розуміння інновацій, заснованих на сервітизації в екосистемах [4]. Автори наголошують на необхідності трансформації державної економічної моделі від традиційного надання публічних послуг до інноваційного обслуговування суспільства.

Трансакційна політика стикається з викликами, зокрема нерівністю у доступі до інновацій між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, і це може поглиблювати глобальне економічне протистояння. М. Аквіліна, Дж. Корнеллі, Дж. Фрост та Л. Гамбакорта аналізують ефективність смарт-контрактів, децентралізованих бірж (DEX), стейблкоїнів та нових форм цифрових грошей центральних банків [5]. Це дає змогу розробляти цільові регуляторні заходи, зокрема вбудовування правил у смарт-контракти та посилення нагляду за стейблкоїнами для мінімізації ризиків фінансової нестабільності.

Важливо визначити, як публічна відповідальність та інновації взаємодіють у контексті трансакційної політики, впливаючи на глобальну та регіональну комунікацію. С. Авджієв, Л. Гамбакорта, Л. С. Голдберг та С. Шіаффі довели, що чутливість потоків ліквідності до ризиків є вищою, коли фінансування надають фінансові посередники з більшими балансовими обмеженнями [6]. Дослідження Р. Ауер, У. Леврік та Я. Паулік охоплює транскордонні потоки криптоактивів (Bitcoin, Ether, Tether, USD Coin) у 184 країнах з 2017 р. до середини 2024 р. з використанням гравітаційної моделі [7]. Виявлено унікальність драйверів для нативних криптоактивів (Bitcoin, Ether) та стейблкоїнів (Tether, USD Coin), що вказує на їхні спекулятивні та транзакційні ролі, порівняно з традиційними потоками (міжбанківськими кредитами).

Міжнародно-регіональні контури трансакційної політики формуються через співпрацю на різних рівнях управління штучним інтелектом (ШІ). Л. Гамбакорта та В. Шріті аналізують ринкову структуру п'яти основних рівнів ШІ, економічні сили, що їх формують (технологічні зміни, фіксовані витрати, ефект масштабу, мережеві ефекти, стратегічна поведінка), та зростаючий вплив великих технологічних компаній (Big Tech) [8]. Аргументовано, що концентрація ринку ШІ впливає на операційну стійкість, кібербезпеку, фінансову стабільність та інновації.

На ефективність і безпеку трансакційних систем впливають геополітичні протистояння, цифровізація та фінансові кризи. Актуалізуються методики інноваційних підходів до модернізації бізнес-процесів [9, с. 65–69]. І. Вішніч, Е. Нілі та М. Йованович зауважують важливість сервітизації, яка залежить від здатності компаній оптимізувати взаємодію між ринковою стратегією та бізнес-моделлю, що забезпечує стійке створення цінності в умовах підвищеної невизначеності [10]. Я. Донг, Ц. Ху, І. Хуан, Х. Цю та І. Чжан вважають, що обмін інформацією може зменшити надмірне запозичення та надмірні витрати, оскільки синергія між BNPL-кредитуванням і екосистемами великих технологічних платформ частково компенсують відсутність формальних механізмів примусу [11].

Ці наукові дослідження є цінним внеском для фінансової науки, регуляторів, які враховують багатогранність геополітичних трансформацій, а також пріоритетність інвестування в цифрову інфраструктуру, а це може стати запорукою нових інноваційних бізнес-трендів. Попри значні наукові досягнення у дослідженні інновацій та їхнього впливу на суспільство, зокрема в контексті публічно-приватного управління, низка питань залишається недостатньо висвітле-

ною в умовах епістемічної невизначеності міжнародної трансакційної політики.

Метою статті є обґрунтування теоретичного концепту масштабування інновацій з фокусуванням на трендах публічно-приватного управління інноваційною трансформацією в умовах епістемічності міжнародної трансакційної політики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційні цикли характеризуються безпрецедентною динамікою, паралельністю і масштабністю, що супроводжуються зростаючою агресивністю міжнародної економічної конкуренції. П.-О. Гурінша констатує, що відбувається перезапуск глобальної економічної системи, у межах якої більшість країн розвивалися протягом останніх 80 років, і світ вступає в нову епоху [3]. У контексті фінансових компромісів епістемічна невизначеність ускладнює прогнозування реакцій фінансових ринків на політичні заходи, такі як підвищення тарифів чи скорочення міжнародної фінансової підтримки.

Епістемічна невизначеність, що походить від обмеженості знань про наслідки політичних рішень (від лат. *episteme* – знання), є важливим чинником, який ускладнює розробку стратегій у відповідь на глобальні виклики. О. Рен визнає, що повернення мит має негативний економічний вплив у всіх часових горизонтах: коротко-, середньо- та довгостроковому [12]. Це вимагає інтеграції міждисциплінарних підходів (теорія прийняття рішень в умовах невизначеності) до управління інноваціями в ППП, спрямованих на мінімізацію невизначеності, зокрема алеаторної невизначеності.

У контексті трансакційної політики – системи обміну ресурсами, зобов'язаннями та знаннями між суб'єктами – вимірювання відповідальності ППУІ відіграє важливу роль у формуванні бізнес-практик і процедур укладання контрактів. У глобальному

масштабі трансакційна політика координує торговельні угоди, які охоплюють положення про захист інтелектуальної власності – важливого елементу інноваційного розвитку. На регіональному рівні, наприклад у рамках ЄС, трансакційна політика гармонізує стандарти через преференційні програми, такі як Horizon Europe, стимулюючи локальні інновації.

Інноваційний вимір трансакційної політики виявляється у впровадженні нових підходів до оцінки DeFi, що дає змогу адаптуватися до мінливих умов глобального ринку і це узгоджується з ідеєю “інновацій відповідальності”, де інноваційні трансформації і соціальний прогрес спрямовані на забезпечення конкурентоспроможності і суспільних благ. Доцільно визначити економічні виміри трансакційної політики як синергії інноваційної комунікації (табл. 1).

Врахування глобальних цифрових трансформацій і транзакційних потреб відповідає сучасним методикам дослідження фінансових інновацій. Економічні виміри трансакційної політики як синергії інноваційної комунікації узгоджуються з концепцією епістемічної невизначеності, оскільки транскордонні криптотоки ускладнюють

традиційні регуляторні підходи, що вимагає публічно-приватної взаємодії для розробки адаптивних стратегій управління.

Подальший розвиток DeFi потребує дослідження фінансового контенту з урахуванням трендів міжнародної трансакційної політики. Доцільно дослідити взаємодію між DeFi та TradFi, особливо в контексті токенизації реальних активів, використання смарт-контрактів у традиційних фінансах і нових форм цифрового посередництва. Постійну увагу варто приділити системним ризикам, які можуть виникнути в разі глибокої інтеграції DeFi з банківським сектором та страхуванням.

Важливим є дослідження ролі стейблкоїнів у підтримці зростання DeFi та ризиків, пов'язаних із їхньою нестабільністю, зокрема потенційні трансформації TradFi. Це визначає доцільність розробки стійких моделей оцінки стабільності стейблкоїнів.

Актуальною є проблематика регуляторних заходів розробки децентралізованих протоколів і децентралізованих автономних організацій (DAO). Дослідження структури управління DAO має сприяти фінансовій стабільності та визначенню меж взаємодії регуляторів з децентралізованими системами.

Таблиця 1

Економічні виміри трансакційної політики як синергії інноваційної комунікації*

	Параметри	Характеристика
1.	Фінансова глобалізація	Інтеграція ринків посилює залежність трансакційних систем від міжнародних фінансових інститутів і регуляторів (МВФ, Банк міжнародних розрахунків), що формують стандарти для криптоактивів і ШІ.
2.	Трансакційна політика як базис інновацій	Визначає механізми обміну ресурсами, включаючи DeFi і смарт-контракти, що сприяють фінансовим інноваціям.
3.	Публічна відповідальність	Регулювання національними урядами та наднаціональними організаціями через санкції, торговельні угоди та КСВ забезпечує баланс між інноваціями та суспільними благами.
4.	Технологічні виміри	Цифровізація (блокчейн, ШІ) трансформує трансакційні системи, створюючи ризики кібербезпеки та виклики для інноваційної діяльності.
5.	Соціальні індикатори фінансових трансакцій	Зростання нерівності у доступі до інновацій, зокрема DeFi, формує суспільні виклики для різних верств населення особливо в країнах, що розвиваються.
6.	Глобальні виклики та стабільність	Геополітичні конфлікти (війни), фінансові кризи та кліматичні зміни знижують ефективність і безпеку трансакційних систем, вимагаючи адаптивних стратегій ППУІ.

* Складено авторами.

Блокчейн-технології революціонізували фінансовий контент через DeFi і сприяють забезпеченню безпеки цифрових даних. На базі блокчейнів створено тисячі криптоактивів. Важливим етапом стало створення блокчейну Ethereum, який дав змогу розробникам створювати децентралізовані додатки (dApps), які надають користувачам доступ до фінансових послуг, таких як торгівля, кредитування та запозичення, без посередників, розвиваючи екосистему DeFi. У 2025 р. ринок “блокчейн як послуга” може досягти 1,8–2 млрд дол з річним темпом зростання (CAGR) на рівні 17,5% у період з 2024 р. по 2029 р. Глобальний ринок блокчейн-технологій досягне 71 млрд дол до 2028 р., що свідчить про значний потенціал зростання після 2025 р. [13].

Географічна відстань є менш значущою для криптотранзакцій, ніж для традиційних фінансових потоків. Глобальні фактори (волатильність ринків, кредитні спреди) є впливовими для нативних криптоактивів. Зауважимо, що подвійна роль криптоактивів визначає потребу в подальших дослідженнях їхнього впливу на фінансову інклюзію [7]. Стейблкоїни пов’язані з вартістю переказів і транзакційними потребами, особливо в країнах із ринками, що розвиваються. Заходи управління капітальними потоками неефективні, а транзакції з окремими криптоактивами зростають після їх запровадження.

Впровадження штучного інтелекту вимагає чітких правил, які унеможливили б зловживання та забезпечували справедливий доступ до результатів інновацій. Поділяємо точку зору Л. Гамбакорта та В. Шріті, які вважають, що ринки даних, базових моделей і прикладних програм є конкурентними, але схильними до динаміки “переможець отримує все” [8]. Регулятори визнають, що цифровізація / штучний інтелект створюють нові можливості, але і нові проблеми

[1]. Апаратне забезпечення та хмарна інфраструктура ШІ характеризуються високими фіксованими витратами, ефектами масштабу, високими бар’єрами для переходу та мережевими ефектами, що сприяють домінуванню великих ІТ компаній.

Україна приєдналася до Рамкової конвенції Ради Європи про ШІ, що є важливим кроком у гармонізації національної політики з міжнародними стандартами управління інноваціями (прозорість, недискримінація, захист приватності, безпека) [14]. Конвенція, підписана 15 країнами, зокрема і технологічними лідерами (США, Велика Британія, Японія), створює глобальну нормативну основу, яка опосередковано впливає на бізнес через державні ініціативи. У контексті ППП ці принципи створюють епістемологічну основу для формування довіри до ШІ-технологій, що є важливим для фінансових трансакцій у міжнародному цифровому просторі. Зауважимо, що стандарти ШІ є питанням національної безпеки, оскільки ці технології інтегруються в державні платформи, такі як “Дія” та “Мрія”. Орієнтація на європейські стандарти відображає стратегічний підхід до управління інноваціями, що базується на bottom-up моделі, яка сприяє адаптивності та залученню приватного сектору. Впровадження методології HUDERIA надасть інструментарій для оцінки ШІ-продуктів на відповідність принципам верховенства права, що сприятиме розвитку етичних інновацій у приватному секторі.

Масштабний розвиток криптоактивів та DeFi призвів до того, що регулятори та міжнародні інституції зіткнулися з новими викликами. На початкових етапах регулятори, по-перше, скептично та обережно ставилися до цих активів. По-друге, через обмежений обсяг ринку DeFi регуляторні дії зводилися до попереджень про спекулятивний характер криптовалют. Міжнародні

організації, такі як Банк міжнародних розрахунків (BIS), Рада з фінансової стабільності (FSB), Міжнародний валютний фонд (IMF) та Міжнародна організація комісій з цінних паперів (IOSCO) публікують численні звіти та рекомендації щодо політики реагування на зростання криптоактивів і DeFi [1; 3; 8]. Ефективність інновацій залежить від узгодженості між глобальними цілями та регіональними реаліями.

Розвиток інноваційного потенціалу та міжнародної інноваційної діяльності залежить від регуляторної політики держав, спрямованої на підтримку, впровадження та поширення інновацій. МВФК виступає за посилення цілеспрямованості нагляду, заснованого на діагностуванні, неупередженості й індивідуальних рекомендаціях з питань інноваційної політики [1]. Трансграничні фінансові потоки та інноваційні екосистеми потребують гармонізованих регуляторних рамок, які знижують системні ризики на 20% і сприяють інноваційній співпраці. Із зростанням крипторинку та розширенням його зв'язків із традиційними фінансами регуляторні заходи посилюють. М. Аквіліна, Дж. Корнеллі, Дж. Фрост та Л. Гамбакорта вважають, що хоча економічні драйвери DeFi не відрізняються від TradFi, децентралізовані фінанси створюють специфічні виклики, такі як нові форми інформаційної асиметрії, ринкові неефективності та ризик криптоізації в країнах із ринками, що розвиваються (EMDEs) [5].

В фінансовому просторі національних регулятори особливу увагу приділяють рамкам пруденційного управління як для зниження ризиків, так і підтримки інновацій в динамічній криптоекосистемі [5].

Зокрема, гравітаційна модель дозволяє урахувати перевагу мережових даних та дослідити фактори впливу на грошові потоки на глобальному рівні, на рівні країн та їх поєднання у пари за факторами

спільного перетину [7]. Тоді трансграничні ериптопотоки, f_{ijt} , з країни-відправника i до країни-отримувача j у кварталі t можна представити як:

$$f_{ijt} = \frac{f_{it}}{\Pi_{it}^{-\theta}} \frac{f_{jt}}{P_{jt}^{-\theta}} \tau_{ijt}^{-\theta},$$

де $f_{it} = \sum_j f_{ijt}$ та $f_{jt} = \sum_i f_{ijt}$ загальний обсяг трансграничних трансакцій для двох країн відповідно. Термін τ_{ijt} враховує двосторонні тертя, які можуть перешкоджати трансграничним криптотрансакціям, тоді як θ є пов'язаною з ними еластичністю трансакцій. $\Pi_{it}^{-\theta}$ та $P_{jt}^{-\theta}$ показують зовнішній та внутрішній опір.

Зауважимо, що ефективний регуляторний нагляд, зокрема за ШІ, є складним завданням через різноманітність зацікавлених сторін і ринків, що діють через національні кордони. При регулюванні доцільно застосовувати моделювання. Так, показує, що спекулятивні мотиви та глобальні фінансові умови визначають потоки нативних криптоактивів, тоді як транзакційні мотиви домінують для стейблкоїнів і низькообсягових трансакцій Bitcoin.

Для побудови тренду складових очікуваних інвестицій у фінтех-технології ESG розглянемо спершу загальний обсяг (рис. 1.) та частку (рис. 2) їх складових у 2022–2025 роках.

Як можна побачити із рис. 1., найвище зростання у 2025 році очікується по фінтех-компаніях, що переорієнтовуються на послуги ESG.

У всіх випадках маємо побудовано поліноміальні моделі другого порядку, які адекватно відображають дані та показують зростання на 2026–2027 роки.

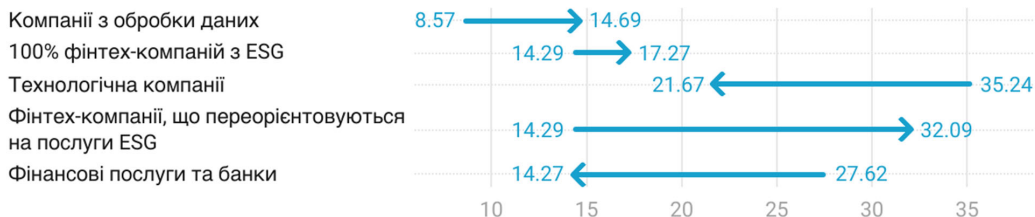
Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) підтримує розвиток інноваційного ринку віртуальних активів відповідно до міжнародних стандартів,



Created with Datawrapper

Рис. 1. Загальний обсяг очікуваних глобальних інвестицій у фінтех-технології ESG, млрд дол. США*

* Побудовано на основі [15] інструментом [16].



Created with Datawrapper

Рис. 2. Зміна частки складових у загальному обсязі очікуваних глобальних інвестицій у фінтех-технології ESG, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15] інструментом [16].

зокрема Регламенту MiCA [17]. Регулятор для забезпечення прозорості та захисту інвесторів, по-перше, визначає регуляторний орган, відповідальний за ринки капіталу, та розробляє національну авторизація емітентів й CASP для виключення доступу суб'єктів із юрисдикцій, що не відповідають стандартам безпеки; по-друге, удосконалює регулювання смарт-контрактів для забезпечення їхньої надійності та прозорості; по-третє, розробляє механізми доступу до віртуальних активів для підвищення без-

пеки транзакцій; по-четверте, розширює функціональність tokenів в операціях обміну на товари й послуги для стимулювання інноваційних транзакцій.

Для оптимізації стратегічного планування та операційної діяльності НКЦПФР впроваджує методологію OKR (Objectives and Key Results). Це сприятиме інтеграції інноваційних управлінських інструментів для підвищення ефективності регуляторних процесів: формулювання амбітних, чітко окреслених стратегічних цілей (Objectives),

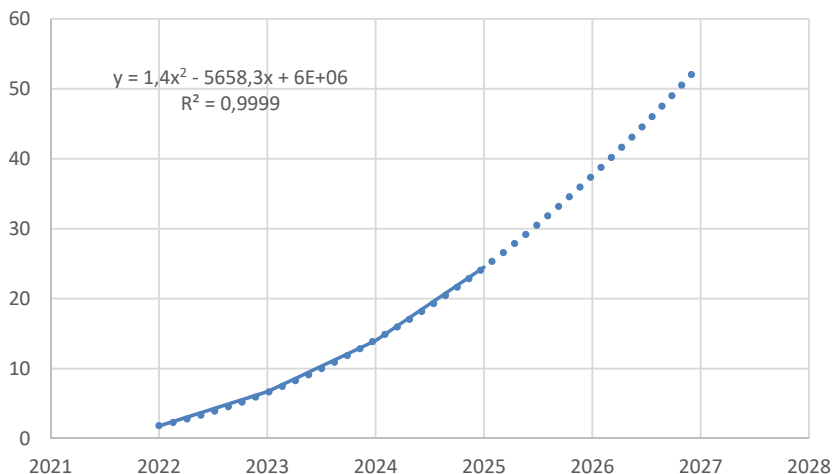


Рис. 3. Факт та прогноз динаміки очікуваних глобальних інвестицій у компанії з обробки даних, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15].

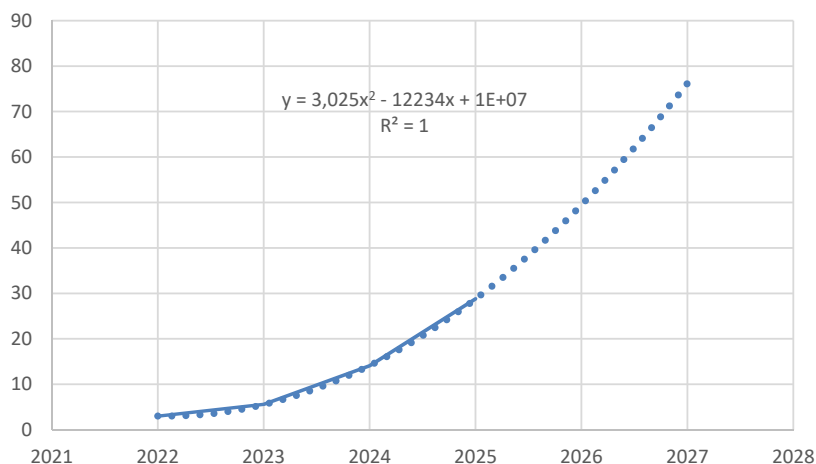


Рис. 4. Факт та прогноз динаміки очікуваних глобальних інвестицій у 100% фінтех-компаній, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15].

що відповідають пріоритетам організації; визначення об'єктивних результатів (Key Results) із застосуванням вимірюваних індикаторів; використання командної синергії для забезпечення узгодженості дій усіх підрозділів у межах єдиної стратегічної візії.

Публічна відповідальність передбачає зобов'язання державних інституцій, приватного сектору та громадянського суспільства

діяти в інтересах суспільного блага. Для України, яка має економічні обмеження, зумовлені масштабною воєнною агресією, актуальним є впровадження механізмів публічно-приватного партнерства (ППП) для активізації інноваційної діяльності. ППУІ у сфері інновацій передбачає скоординовану взаємодію держави та бізнесу, спрямовану на комерціалізацію результатів науково-до-

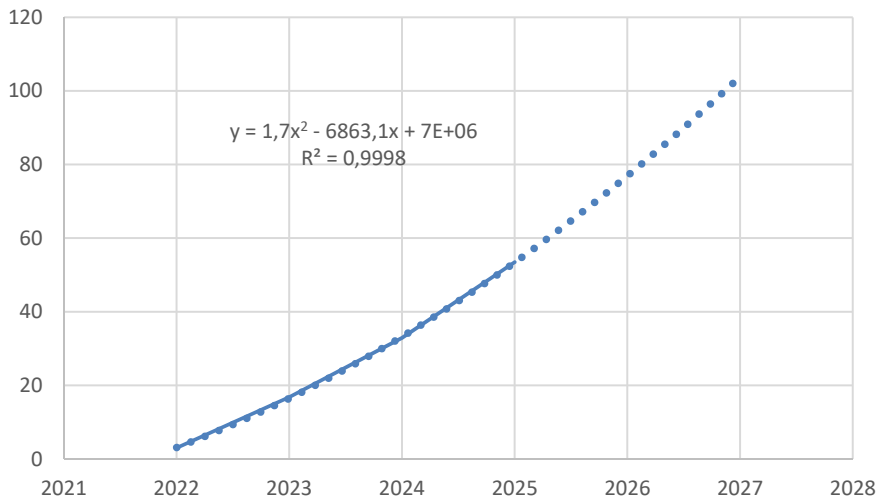


Рис. 5. Факт та прогноз динаміки очікуваних глобальних інвестицій у фінтех-компанії, що переорієнтуються на послуги ESG, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15].

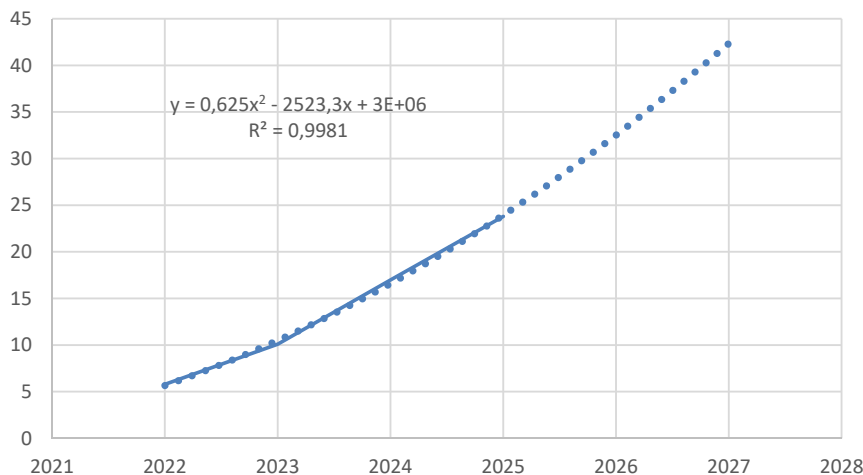


Рис. 6. Факт та прогноз динаміки очікуваних глобальних інвестицій у фінансові послуги та банки, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15].

слідної діяльності та впровадження інновацій у модернізацію оборонно-промислового сектору економіки. Такий підхід сприятиме трансформації економіки від ресурсозалежної моделі до інноваційної моделі.

У контексті епістемічності міжнародної транзакційної політики, де знання є базис-

ним ресурсом, ППУІ забезпечують синергію між державними та приватними акторами, сприяючи ефективному управлінню інноваціями. Системність переходу від традиційних моделей ППП до інноваційних мереж відповідає складності сучасних глобальних викликів. Для удосконалення ППУІ

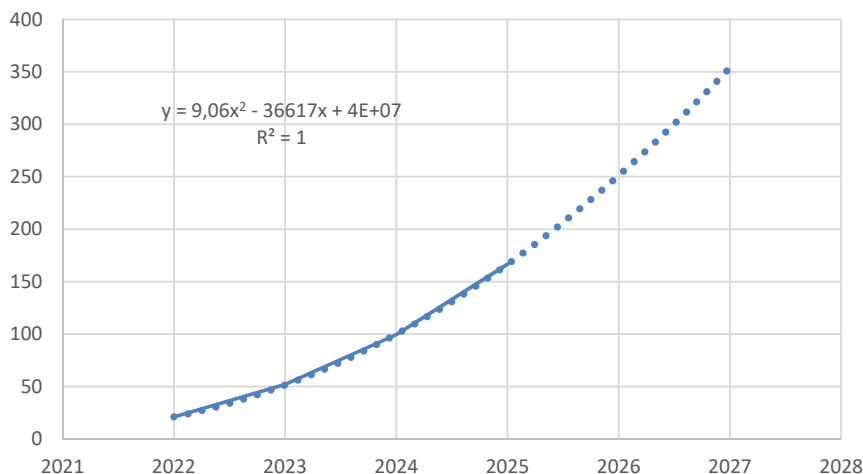


Рис. 7. Факт та прогноз динаміки загального обсягу очікуваних глобальних інвестицій, млрд дол. США*

*Побудовано на основі [15].

доцільно застосовувати методологію структурних прогалин, що допомагає оцінювати ефективність комунікації та її динаміку. Це дає змогу визначити глобальну динаміку та роль центральних акторів у структуруванні ППУІ, визначити ланки передачі та контролю інновацій та оцінювати способи комбінування компетенцій акторів для створення цінності. Зауважимо, що у промислово розвинених країнах центральність державних акторів у поширенні знань, контролі структурних прогалин приватними акторами та еволюція інноваційної мережі є визначальними для доступу до цінності інновацій, заснованих на сервітизації.

Підтримка інновацій і вимірювання соціальних цінностей відповідає викликам, сприяє формуванню стійких моделей співпраці для поєднання глобальних цілей з локальними вимірами. У корпоративному секторі актуальним є розробка Кодексів корпоративної соціальної відповідальності (КСВ), що окреслюють принципи бізнес-етики та поведінки, яких очікують від співробітників під час виконання їхніх професійних обов'язків у рамках бізнес-процесів.

Ці підходи узгоджуються з концепцією “глобалізованих локальностей”, де глобальні стандарти адаптуються до локальних потреб, формуючи гібридні моделі відповідальності.

Епістемічна складність міжнародної транзакційної політики спонукає компанії з різних секторів (промисловості, програмного забезпечення) інтегрувати послуги у свої продуктові портфелі для підвищення фінансової ефективності. Сервітизація дає змогу компаніям диференціюватися на ринках із високим рівнем конкуренції та створювати додану цінність для клієнтів. Великі компанії розробляють власне апаратне забезпечення для ШІ, придбавають компанії, що володіють даними, а також створюють власні базові моделі і приватно забезпечують енергопостачання для дата-центрів (застосовують ядерну енергію).

В Україні створено кластер Brave1, спрямований на консолідацію зусиль виробників, науковців, військових та інвесторів для прискорення розробки та впровадження оборонних технологій. Brave1 відіграє важливу роль у створенні адаптив-

ної екосистеми для швидкого реагування на технологічні потреби фронту і є прикладом ППП, яке сприяє інноваційному розвитку в умовах високої невизначеності та динамічних викликів міжнародної безпеки. На платформі Brave1 зареєстровано понад 3600 інноваційних розробок від більш ніж 1500 компаній, що охоплюють БпЛА, РЕБ, наземні роботизовані системи, кібербезпеку та інші передові технології [18].

У контексті трансакційної політики – системи правил і механізмів, що регулюють обмін ресурсами, знаннями та зобов'язаннями між суб'єктами – КСВ-політика має виступати інструментом гармонізації економічних, соціальних та екологічних цілей. На міжнародному рівні це відображається у співпраці з постачальниками та партнерами, які поділяють цінності КСВ, а на регіональному – інвестування локальних спільнот, підтримка ініціатив, які стимулюють інновації підприємництва.

КСВ, інтегрована в операційну діяльність компаній, сприяє підвищенню репутації та створенню “спільних цінностей” для бізнесу та суспільства, які виявляються через впровадження процедур (стартапів у сфері чистих технологій, освітніх програм), які виходять за межі обов'язкових норм присутності. Щорічно відповідно до міжнародних стандартів прозорості (GRI Standards) корпорації публікують звіт про результати діяльності в рамках КСВ, висвітлюючи досягнення та визначаючи напрями вдосконалення. Інноваційна політика пов'язана з ідеєю сталого розвитку. Європейський зелений курс (European Green Deal) ілюструє, як трансакційні механізми – субсидії, гранти, торговельні стимули – можуть спрямовувати регіональні економіки на застосування екологічних інновацій.

Висновки. В умовах глобальної економічної конкуренції та епістемічних ви-

кликів міжнародної трансакційної політики країни, що прагнуть подолати стагнацію, змушені шукати ефективні інноваційні інструменти для стимулювання економічного зростання.

Трансакційна політика є основою для обміну технологіями, капіталом і даними, її ефективність залежить від прозорості та адаптивності країн, регіонів та організацій до епістемічних викликів. Для України це означає необхідність гармонізації національних стандартів із міжнародними через ППУІ для взаємної довіри та здатності адаптуватися до змін інноваційної діяльності. Застосування НКЦПФР методології OKR сприятиме прозорості діяльності і розумінню цілей на всіх рівнях, фокусуванню на пріоритетах і концентрації ресурсів, ефективності моніторингу результатів у реальному часі та швидкому коригуванню стратегій.

Публічна відповідальність забезпечує баланс між інноваціями та суспільними благами через КСВ і регуляторні межі, виступає як інструмент балансування інтересів, масштабуючи інклюзивні підходи у міжнародних угодах. У сфері інновацій це означає створення умов для розвитку технологій, які не лише приносять економічну вигоду, а й враховують соціальні, безпекові та етичні концепти. В Україні КСВ є драйвером локальних інновацій, особливо в оборонному секторі (Brave1).

Ефективність інноваційних процесів залежить від інтеграції зусиль держави, науки, освіти та бізнесу. Це забезпечує концентрацію інвестиційних ресурсів у пріоритетних напрямках реалізації інноваційних проєктів через різні форми ППП, слугує базисом для інноваційних трансакційних моделей, які поєднують міжнародні стандарти з регіональними вимірами. Технологічні компанії розширюють свій вплив на всі рівні ланцюгів постачання ШІ, застосовую-

чи вертикальну інтеграцію, об'єднання та прив'язку послуг, а також ексклюзивні партнерства. Big Tech використовують свою перевагу в даних і хмарних сервісах для зміцнення позицій як у верхніх, так і в нижніх рівнях ланцюга.

Перспективними напрямками дослідження інклюзивного фінансового середовища є макроекономічні наслідки криптонізації в EMDEs, визначення ролі нових форм цифрових грошей центральних банків, розвиток капітальних контролів та фіскальних політик для протидії ризикам масового застосування криптовалют.

Список використаних джерел

1. Chair's Statement: Fifty-first meeting of the IMFC. URL : <https://www.imf.org/en/News/Articles/2025/04/25/pr-123-imfc-chairs-statement-fifty-first-meeting-of-the-imfc>.
2. Мінфін: Уряд затвердив Стратегію цифрового розвитку системи управління державними фінансами до 2030 року. URL : https://www.mof.gov.ua/uk/news/minfin_uriad_zatverdiv_strategiiu_tsifrovogo_rozvitku_sistemi_upravlinnia_derzhavnimi_finansami_do_2030_roku-5159.
3. Pierre-Olivier Gourinchas. The Global Economy Enters a New Era. URL : <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2025/04/22/the-global-economy-enters-a-new-era>.
4. Tahi S., Khlif W., Belghoul Kh., Casadella V. Public-private innovation networks in services: Revisiting PPPs with servitization. *Technovation*. December 2022. Vol. 118. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102336>.
5. Aquilina M., Cornelli G., Frost J., Gambacorta L. Cryptocurrencies and decentralised finance: functions and financial stability implications. *BIS Papers*. 2025. No 156. 25 p.
6. Avdjiev S., Gambacorta L., Goldberg L., Schiaffi S. The risk sensitivity of global liquidity flows: Heterogeneity, evolution and drivers. *BIS Working Papers*. 2025. No 1262. 68 p.
7. Auer R., Lewrick Ulf, Paulick J. Defying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows. *BIS Working Papers*. 2025. No 1265. 39 p.
8. Gambacorta L., Shreeti V. The AI supply chain. *BIS Papers*. 2025. No 154. 19 p.
9. Desyatnyuk O., Krysovaty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*. 2024. P. 65–69.
10. Visnjic I., Neely A., Jovanovic M. The path to outcome delivery: Interplay of service market strategy and open business models. *Technovation*. 2018. Vol. 72–73. P. 46–59. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.02.003>.
11. Dong Y., Hu J., Huang Y., Qiu H., Zhang Y. The use and disuse of FinTech credit: When buy-now-pay-later meets credit reporting. *BIS Working Papers*. 2025. No 1239. 84 p.
12. Rehn O. The European economy in the new landscape of power politics and trade protectionism. 2025. URL : <https://www.bis.org/review/r250429e.htm>.
13. Markets Today. URL : <https://www.investopedia.com/markets/>.
14. Безпечний ШІ для мільйонів українців: Україна підписала Рамкову конвенцію про штучний інтелект та права людини. URL : <https://thedigital.gov.ua/news/bezpechniy-shi-dlya-milyoniv-ukraintsiv-ukraina-pidpisala-ramkovu-konventsiyu-pro-shtuchniy-intelekt-ta-prava-lyudini>.
15. Фінтех тренди 2024. URL : <https://fintechua.org/fintech-trends-2024>.
16. Datawrapper. URL : <https://www.datawrapper.de/>.
17. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. URL : <https://www.nssmc.gov.ua/>.
18. Гранти, маркетплейс і геймченджери війни. URL : <https://thedigital.gov.ua/news/granti-marketpleys-i-geymchendzheri-viyni-mikhaylo-fedorov-pro-dva-roki-roboti-brave1>

References

1. Chair's Statement: Fifty-first meeting of the IMFC. Available at: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2025/04/25/pr-123-imfc-chairs-statement-fifty-first-meeting-of-the-imfc>.
2. Minfin: Uriad zatverdyyv Stratehiu tsyfrovoho rozvytku systemy upravlinnia derzhavnymy finansamy do 2030 roku [Ministry of Finance: The Government has approved the Strategy for the Digital Development of the Public Finance Management System until 2030]. Available at: https://www.mof.gov.ua/uk/news/minfin_uriad_zatverdiv_strategiiu_tsifrovogo_rozvitku_sistemi_upravlinnia_derzhavnimi_finsamsi_do_2030_roku-5159.
3. Pierre-Olivier Gourinchas. The global economy enters a new era. Available at: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2025/04/22/the-global-economy-enters-a-new-era>.
4. Tahi, S., Khlif, W., Belghoul, Kh., Casadella, V. (2022). Public-private innovation networks in services: Revisiting PPPs with servitization. *Technovation*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102336>.
5. Aquilina, M., Cornelli, G., Frost, J., Gambacorta, L. (2025). Cryptocurrencies and decentralised finance: functions and financial stability implications. *BIS Papers*, 156, 25.
6. Avdjiev, S., Gambacorta, L., Goldberg, L., Schiaffi, S. (2025). The risk sensitivity of global liquidity flows: Heterogeneity, evolution and drivers. *BIS Working Papers*, 1262, 68.
7. Auer, R., Lewrick, Ulf, Paulick, J. (2025). Defying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows. *BIS Working Papers*, 1265, 39.
8. Gambacorta, L., Shreeti, V. (2025). The AI supply chain. *BIS Papers*, 154, 19.
9. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., Kyrilenko, O. (2024). Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 65–69.
10. Visnjic, I., Neely, A., Jovanovic, M. (2018). The path to outcome delivery: Interplay of service market strategy and open business models. *Technovation*, 72–73, 46–59. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.02.003>.
11. Dong, Ya., Hu, Ji., Huang, Yi., Qiu, H., Zhang, Yi. (2025). The use and misuse of FinTech credit: When buy-now-pay-later meets credit reporting. *BIS Working Paper*, 1239, 84.
12. Rehn, O. (2025). The European economy in the new landscape of power politics and trade protectionism. (April, 30). Available at: <https://www.bis.org/review/r250429e.htm>.
13. Markets Today. Available at: <https://www.investopedia.com/markets/>.
14. Bezpechnyi Shl dlia milioniv ukrainsiv: Ukraina pidpysala Ramkovu konventsiu pro shtuchnyi intelekt ta prava liudyny [Safe AI for millions of Ukrainians: Ukraine signed the Framework convention on artificial intelligence and human rights]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/bezpechniy-shi-dlya-milyoniv-ukrainsiv-ukraina-pidpisala-ramkovu-konventsiyu-pro-shtuchniy-intelekt-ta-prava-lyudini>.
15. Fintekh trendy 2024 [Fintech trends 2024]. Available at: <https://fintechua.org/fintech-trends-2024>.
16. Datawrapper. Available at: <https://www.datawrapper.de/>.
17. Natsionalna komisii z tsinnykh paperiv ta fondovoho rynku [National securities and stock market Commission]. Available at: <https://www.nssmc.gov.ua/>.
18. Hranty, marketpleis i heimchendzhery viiny [Grants, marketplaces, and war game changers]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/granti-marketpleys-i-geymchendzhery-viyni-mikhaylo-fedorov-pro-dva-roki-roboti-brave1>.