



Наказом МОН України від 10.10.2022 р. №894 видання включено до **категорії «Б»** за спеціальностями:  
051 – економіка; 072 – фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок; 073 – менеджмент;  
076 – підприємництво, торгівля та біржова діяльність; 292 – міжнародні економічні відносини

---

DOI 10.56197/2786-5827/2025-4-4-2

УДК 336.02:330.322:338.22

Віровець Денис Володимирович,  
доктор філософії з економіки, доцент кафедри фінансів  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053, Україна  
email: d.virovets@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4934-8377>  
Scopus ID: 57871520000

Обушний Сергій Миколайович,  
кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053, Україна  
email: s.obushnyi@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6936-955X>  
Scopus ID: 57216489750

Рамський Андрій Юрійович,  
доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів,  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2 м. Київ, 04053, Україна  
email: a.ramskyi@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7368-697X>  
Scopus ID: 56669962600

Virovets Denys,  
PhD in Economics, Associate Professor Department of Finance,  
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University.  
18/2 Bulvarno-Kudriavska Street, Kyiv, 04053, Ukraine  
email: d.virovets@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4934-8377>  
Scopus ID: 57871520000

Obushnyi Sergiy,  
PhD in Economics, Associate Professor, Department of Finance,  
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University.  
18/2 Bulvarno-Kudriavska Street, Kyiv, 04053, Ukraine  
email: s.obushnyi@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6936-955X>  
Scopus ID: 57216489750

Ramskyi Andrii,  
Doctor of Economic Sciences, professor, Head of the Department of Finance,  
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University,  
Bulvarno-Kudriavska str., 18/2, Kyiv, Ukraine, 04053  
email: a.ramskyi@kubg.edu.ua  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7368-697X>  
Scopus ID: 56669962600

## СТРАТЕГІЧНА ЦІННІСТЬ МОДЕЛЕЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ВБУДОВАНИХ ФІНАНСІВ ДЛЯ ПРОЄКТІВ РОЗВИТКУ

### STRATEGIC VALUE OF EMBEDDED FINANCE MODELS AND TOOLS FOR DEVELOPMENT PROJECTS

**Вступ.** Стаття досліджує концепцію вбудованих фінансів та їх стратегічну цінність для проєктів розвитку. Проаналізовано роль API, токенизації та платформ у трансформації фінансової інклюзії. Акцент зроблено на перспективах України, де цифрова інфраструктура стає фундаментом стійкості в умовах війни. В статті проведена оцінка потенціалу інтеграції фінансових інструментів у нефінансові екосистеми для покращення доступу до капіталу.

**Матеріали та методи.** Методологія дослідження базується на принципі триангуляції, поєднанні системного огляду джерел (2020–2025pp), компаративного аналізу та множинного кейс-стаді. При розгляді теоретичних положень застосовано метод порівняльного аналізу, що дозволяє зіставити традиційні ланцюги створення вартості у банківському секторі з екосистемними моделями вбудованих фінансів. Емпірична база охоплює аналіз кейсів (Grab, M-Pesa, “Дія”) для екстраполяції успішних практик на український контекст відновлення.

**Результати і обговорення.** Аналіз емпіричних даних свідчить про фундаментальну зміну морфології ринку, яка характеризується переходом від моделі спеціалізованого споживання фінансових послуг до їх контекстуальної інтеграції в момент виникнення потреби. Ця трансформація спирається на тривимірну архітектуру, що об’єднує клієнтські інтерфейси цифрових платформ, ліцензовану інфраструктуру фінансових установ та технологічні шлюзи API. Такий підхід дозволяє використовувати альтернативні дані для кредитного скорингу, що на прикладі платформ Apollo Agriculture та Gojek доводить можливість ефективного фінансування аграріїв та фрілансерів, які зазвичай залишаються поза увагою класичних банків. Стратегічним вектором подальшого розвитку стає конвергенція фінансів з інтернетом речей, де електромобілі трансформуються в автономних агентів для здійснення автоматизованих розрахунків за енергію та паркування без втручання людини. У контексті України, поєднання Єдиного порталу державних послуг “Дія” з відкритими API створює технологічний фундамент для впровадження програмованих грошей у сферу повоєнної відбудови, де використання смарт-контрактів буде здатне забезпечити прозорість та цільове використання донорських коштів. Водночас масштабування цих екосистем актуалізує проблему парадоксу даних, який за відсутності належного регулювання може призвести до алгоритмічної сегрегації та виключення вразливих груп населення з економічного життя.

**Висновки.** Вбудовані фінанси трансформують банки в інфраструктурні утиліти, передаючи контроль над клієнтським досвідом платформам. Для України це шанс на реалізацію стратегії “стрибка” – переходу до алгоритмічного розподілу ресурсів без розбудови фізичних мереж. Масштабування екосистеми вимагає проактивного регулювання, яке зрівноважує технологічну ефективність із соціальною відповідальністю та захистом даних.

**Ключові слова:** вбудовані фінанси, проєкти розвитку, фінансова інклюзія, цифрові платформи, токенизація активів, фінтех, повоєнна відбудова.

**Introduction.** The article explores the concept of embedded finance and its strategic value for development projects. It analyzes the role of APIs, tokenization, and platforms in transforming financial inclusion. The focus is on the prospects for Ukraine, where digital infrastructure is becoming the foundation for stability in wartime. The article assesses the potential for integrating financial instruments into non-financial ecosystems to improve access to capital.

**Materials and methods.** The research methodology is based on the principle of triangulation, combining a systematic review of sources (2020–2025), comparative analysis, and multiple case studies. For theoretical propositions, a comparative analysis method was used, which allowed us to compare traditional value chains in the banking sector with ecosystem models of embedded finance. The empirical base covers case studies (Grab, M-Pesa, Diya) to extrapolate successful practices to the Ukrainian context of recovery.

**Results and discussion.** Analysis of empirical data indicates a fundamental change in market morphology, characterized by a transition from a model of specialized consumption of financial services to their contextual integration at the moment of need. This transformation is based on a three-dimensional architecture that combines the customer interfaces of digital platforms, the licensed infrastructure of financial institutions, and API technology gateways. In the development project sector, this approach allows the use of alternative data for credit scoring, which, as demonstrated by the Apollo Agriculture and Gojek platforms, proves the possibility of effective financing for farmers and freelancers who are usually overlooked by traditional banks. The strategic vector for further development is the convergence of finance with the Internet of Things, where electric vehicles are transformed into autonomous agents for automated energy and parking payments without human intervention. In the context of Ukraine, the combination of the unified portal of public services “Дія” with open APIs creates a technological foundation for the introduction of programmable money into the sphere of post-war reconstruction, where the use of smart contracts will be able to ensure transparency and the targeted use of donor funds. At the same time, scaling these ecosystems raises the issue of the data paradox, which, in the absence of proper regulation, can lead to algorithmic segregation and the exclusion of vulnerable groups from economic life.

**Conclusions.** Embedded finance is transforming banks into infrastructure utilities, transferring control over the customer experience to platforms. For Ukraine, this is an opportunity to implement a “leap” strategy—a transition to algorithmic resource allocation without building physical networks. Scaling the ecosystem requires proactive regulation that balances technological efficiency with social responsibility and data protection.

**Keywords:** embedded finance, development projects, financial inclusion, digital platforms, asset tokenization, fintech, post-war reconstruction.

**JEL Classification:** G20, L86, O16, R51

**Вступ.** Протягом останніх років відбулися трансформаційні зміни у способах надання фінансових послуг. Сучасні фінанси більше не обмежуються банками та спеціалізованими фінансово-кредитними установами, а повністю інтегруються у щоденну цифрову активність споживачів та бізнесу. Це явище, відоме як інтегровані або вбудовані фінанси (англ. *embedded finance*). Воно являє собою реконфігурацію фінансового посередництва. Нефінансові технологічні платформи ініціюють поєднання своїх традиційних сервісів зі страховими, платіжними, інвестиційними та іншими фінансовими продуктами. Вбудовані фінанси можна охарактеризувати як інтеграцію фінансових послуг у нефінансові платформи, додатки або екосистеми, що забезпечує користувачам безперервний доступ до фінансових продуктів у їх повсякденній діяльності (Goon, 2024).

Опція “Купуй зараз, плати потім”, яка імплементована в цифрові торгові платформи, стає конкурентною перевагою та демонструє якісні поліпшення в різних секторах економіки (Sadiku, 2025). Вбудовані фінанси набувають статусу стратегічної моделі, що надає

можливості для оптимізації фінансового обліку, покращення операційної ефективності та розвитку нових ініціатив (Ozili, 2023).

У контексті проєктів розвитку вбудовані фінанси відкривають нові можливості через імплементацію фінансового функціонала в кооперативні, агротехнологічні та інші мобільні сервіси, сприяючи ефективному та справедливому розподілу фінансових ресурсів. Крім того, перспективи для розвитку вбудованих фінансів формують інновації у сфері блокчейну, а децентралізовані автономні організації та смарт-контракти відкривають нові шляхи для ефективного використання ресурсів та участі в управлінні проєктами.

Попри значний потенціал, впровадження вбудованих фінансів пов'язане з низкою труднощів, зокрема необхідністю узгодження нормативно-правової бази, розбудовою цифрової інфраструктури та забезпеченням відповідального використання даних.

**Матеріали та методи.** Методологічну основу дослідження побудовано на принципі методологічної триангуляції, що поєднує систематичний огляд літератури, компаративний аналіз бізнес-моделей та метод множинних кейс-стаді.

Інформаційну базу сформовано шляхом аналізу наукових публікацій, а також аналітичних звітів міжнародних фінансових організацій (CGAP, World Bank) за період 2020–2025 років. Критерієм відбору джерел слугувала наявність розробок у сферах технологічної архітектури API, моделей BaaS (Banking-as-a-Service) та впливу фінтеху на фінансову інклюзію.

Для огляду теоретичних положень застосовано метод порівняльного аналізу, що дозволило зіставити традиційні ланцюжки створення вартості у банківському секторі з екосистемними моделями вбудованих фінансів. Систематизацію фінансових інструментів здійснено крізь призму теорії платформної економіки, що дозволило виокремити концептуальну тривимірну архітектуру вбудованих фінансів. Ця архітектура декомпонується на рівень клієнтського інтерфейсу (нефінансові платформи), інфраструктурний рівень (ліцензовані провайдери) та технологічний шлюз (API, протоколи).

Емпіричну частину дослідження побудовано на аналізі реальних кейсів впровадження (Grab, M-Pesa, Дія тощо). Вибірка кейсів здійснювалася за критерієм репрезентативності для ринків, що розвиваються, з метою екстраполяції успішних світових практик на український контекст повоєнного відновлення. Оцінка ризиків (етичних, регуляторних, операційних) проводилася з використанням сценарного підходу, що дозволило ідентифікувати ключові загрози алгоритмічній упередженості та асиметрії інформації в цифрових екосистемах.

**Результати і обговорення.** Протягом останнього десятиліття межі фінансів, як категорії, розмились та розширилися далеко за межі традиційних банків та мікрофінансових установ. Через вплив цифрових технологій з'являється нова фінансова логіка, яка інтегрує банківські послуги, кредитування, страхування, фінансовий аналіз та інвестиції безпосередньо в цифрове середовище, де користувачі вже ведуть активну діяльність. Цю інтеграцію фінансів в цифрове бізнес-середовище називають “вбудованими фінансами” або “інтегрованими фінансами”, підкреслюючи технологічну трансформацію фінансових послуг через злиття з традиційними цифровими бізнес-платформами<sup>1</sup>. Інакше кажучи, замість того, щоб пропонувати окремі фінансові продукти через спеціалізовані фінансові платформи, новий підхід для реалізації фінансових послуг пропонує цифрові технічні рішення там де вони найбільш необхідні через “вбудовані” фінансові функції в нефінансових цифрових додатках. Такі функції можуть включати різні опції оплат на платформах електронної комерції, пропозиції позики або страхування, план заощаджень, фінансову аналітику тощо. Відсутність зайвих процедур реєстрацій, підтверджень та інших бюрократичних бар'єрів разом з розширенням доступу до нефінансових цифрових платформ створює можливості для задоволення потреб у фінансових сервісах там де вони найбільш необхідні і доцільні (Kosheliev, 2024).

---

<sup>1</sup> URL: [https://www.researchgate.net/publication/392078575\\_The\\_Evolution\\_and\\_Definition\\_of\\_Embedded\\_Finance](https://www.researchgate.net/publication/392078575_The_Evolution_and_Definition_of_Embedded_Finance).  
(дата звернення: 23.07.2025)

В основі концепції “вбудованих фінансів” лежить тривимірна архітектура. По-перше, цифрові нефінансові платформи, не пов’язані з фінансами у своїй основі, є платформами основної комунікації з користувачами. По-друге, ліцензовані фінансові установи або фінтех-компанії створюють та підтримують інфраструктуру для надання цифрових фінансових послуг. По-третє, новий рівень технологічних інструментів сприяє взаємодії провайдерів нефінансових послуг з постачальниками фінансових послуг, включаючи сервіси BaaS (Banking-as-a-Service), платформи оркестрації API, та вбудовані агрегатори фінансових послуг, що є ключовими інструментами сучасних вбудованих фінансів (Bansal, 2024). Така екосистема забезпечує безперебійне надання фінансових послуг кінцевому користувачу, діючи часто у фоновому режимі, проте виконуючи важливу стратегічну функцію.

Традиційні підходи до розвитку фінансових послуг пропонували розширення мережі банківських відділень та впровадження комерційних моделей на основі використання мережі фінансових агентів. На противагу цьому, вбудовані фінанси інтегруються у платформи, що вже мають активну аудиторію – маркетплейси, транспортні сервіси, агротехнологічні рішення або мобільні гаманці, доповнюючи їх фінансовим функціоналом<sup>2</sup>. Користувачеві не потрібно виходити з звичного інтерфейсу для подачі заявки на кредит, отримання страховки або відкриття цифрового гаманця для взаємодії з децентралізованою організацією – всі сервіси взаємодії доступні на одній платформі. Така логіка “фінансів без зайвих дій” безпосередньо сприяє досягненню цілей доступності та зручності.

Інформаційні технології є тим, що забезпечує зв’язок вбудованих фінансів з традиційними фінансовими сервісами, а також новими фінансово-інвестиційними концепціями такими як децентралізовані фінанси. Завдяки токенизації права власності у спільних проєктах, права на землю, обладнання або об’єкти громадської інфраструктури можуть бути адаптовані для цифрового інвестування та кредитування через канали вбудованих фінансів. Технологічне забезпечення цих процесів включає такі інструменти, як ADL (Account-Driven Ledger) – систему обліку транзакцій та балансів на рівні рахунків, глобальних інфраструктурних провайдерів (Visa, Mastercard) та MPRA (Multi-Party Risk Assessment) – сервіс оцінки та розподілу ризиків у багатосторонніх операціях. Систематизацію технологічних елементів вбудованих фінансів наведено в таблиці 1.

Розвиток вбудованих фінансів передбачає проєктування та впровадження екосистемних платформ із “фінансовими шлюзами” різного функціонального призначення. Успішність цього процесу значною мірою залежить від державних ініціатив створення національних цифрових інфраструктур. Прикладами таких підходів є проєкти *India Stack* або *AfricaNenda*, що дозволяють цілим екосистемам постачальників послуг вбудовувати фінансові сервіси через відкриті API та обмінюватися фінансовими даними на основі механізмів цифрової згоди (Corregera, 2025). Такі платформи підтримують інклюзивні моделі фінансування в освіті, охороні здоров’я, сільському господарстві в платформах соціальної підтримки малих і середніх підприємств, де традиційні фінансові інфраструктури залишається важко доступними (Dash, 2025).

Отже, вбудовані фінанси не лише комерційний тренд, а й системна фінансова інновація, що відкриває широкі можливості для розвитку та залучення різноманітних постачальників до нових моделей розподілу ресурсів і ризиків. Глибока інтеграція фінансових інструментів у цифрові інфраструктури підвищує їхню адаптивність до цифрової взаємодії та завдань проєктів розвитку. Розуміння концептуальних і технологічних засад вбудованих фінансів є надзвичайно важливим для побудови стійких, інклюзивних та перспективних фінансових архітектур (Kraus, 2022).

Практичне впровадження вбудованих фінансів здійснюється через інтеграцію в цифрові нефінансові платформи таких інструментів, як платежі, кредити, страхування та інвестиції. Вони функціонують в межах платформи не як окремі продукти, а як модульні послуги на основі API, вбудовані в цифрові екосистеми. На ринках із проблемами доступу до

---

<sup>2</sup>URL: <https://www.scribd.com/document/762948161/Accenture-Banking-Embedded-Finance-SMEs> (дата звернення: 23.07.2025)

послуг такі інструменти стають чинниками розвитку регіональних партнерств. Наведемо види фінансових інструментів, які вже вбудовуються в цифрові платформи та сприяють прискоренню регіонального розвитку.

Таблиця 1

Технологічні елементи вбудованих фінансів

| Категорія                   | Елемент / Технологія                  | Опис                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. Інфраструктура           | BaaS (Banking-as-a-Service)           | Надання банківських послуг через API (рахунки, карти, кредити) |
|                             | Cloud-native Core Banking             | Хмарні ядра банківської системи (Mambu, Thought Machine)       |
|                             | Account-driven Ledger (ADL)           | Гнучкий облік транзакцій на рівні рахунків                     |
|                             | KYC/KYB-платформи                     | Ідентифікація клієнтів (Onfido, Alloy, Veriff)                 |
| 2. API та інтеграції        | Open Banking API / PSD2               | API для доступу до рахунків і ініціації платежів               |
|                             | API оркестрація (API Gateway)         | Інтеграція кількох сервісів у єдиний потік                     |
|                             | Webhook-системи                       | Реактивна інтеграція (push-зв'язок між сервісами)              |
| 3. Платежі та карти         | Card Issuing Platforms                | Випуск карт (Marqeta, Galileo, Stripe Issuing)                 |
|                             | Tokenization/Wallet APIs              | Apple Pay, Google Pay, токенизація Mastercard/Visa             |
|                             | Instant Payments / RTP / SEPA Instant | Миттєві платежі в реальному часі                               |
| 4. Безпека та відповідність | AML-системи / Anti-Fraud AI           | Виявлення шахрайства, перевірка транзакцій                     |
|                             | Consent Management                    | Керування згодами користувача (GDPR, PSD2)                     |
|                             | MPRA (Multi-Party Risk Assessment)    | Розподіл ризиків між сторонами у транзакціях                   |
| 5. Аналітика та керування   | Data Aggregation Platforms            | Об'єднання рахунків і фінансових даних (Plaid, Tink)           |
|                             | AI для кредитного скорингу            | Оцінка платоспроможності на основі альтернативних даних        |
|                             | BNPL Engines / Lending APIs           | Вбудоване кредитування, “купи зараз – заплати пізніше”         |
| 6. UX/інтерфейси            | White-label фронтенди                 | Готові інтерфейси (SDK) для інтеграції фінпослуг у застосунки  |
|                             | Embedded Widgets                      | Вікна оплати, віджети банківських сервісів                     |

Джерело: складено авторами.

*Вбудовані платежі та цифрові гаманці.* Найпоширенішим елементом вбудованих фінансів є цифрові платежі з рішеннями, що оптимізують розрахунки між партнерами, в тому

числі на основі QR-кодів чи мобільних гаманців. Пропонуючи рішення для цілодобових миттєвих розрахунків мобільні платформи часто пропонують також інші фінансові послуги. Прикладами є стартапи *M-Pesa* в Кенії або *GCash* на Філіппінах, які пропонують на своїх платформах не лише сервіси для грошових переказів, але й додаткові фінансові послуги, такі як короткострокові позики або розподіл рахунків для кращого планування витрат. Діючий в Індії єдиний платіжний інтерфейс *UPI* інтегрує цифрові платежі безпосередньо в мобільні додатки державних та приватних сервісів. Такий підхід забезпечує доступ до фінансових сервісів користувачів, для яких традиційні банківські послуги за певних причин не доступні<sup>3</sup>.

*Вбудоване кредитування та кредитний скоринг.* Доступність кредитування, особливо для малих та середніх підприємств, є необхідною умовою фінансового розвитку. Кредитування вбудоване безпосередньо в існуючі платформи користувачів пропонує фінансові рішення з мінімумом договорів, анкет, перевірок та інших бюрократичних процедур. Прикладом є функціональність, яка виражається у фразі “Купуй зараз, плати пізніше” (Buy-Now-Pay-Later) і інтегрована в роздрібні ланцюги поставок. Це стає можливим завдяки використанню основних та альтернативних даних про поведінку клієнта, беручи до уваги: історію транзакцій, використання мобільних пристроїв та активність на платформі, які обробляються за допомогою вбудованих моделей скорингу<sup>4</sup>. Такий інструмент може бути особливо ефективним, у взаємодії з малозабезпеченими групами та активною молоддю в містах з проблемами доступу до кредитування.

*Вбудоване страхування.* Інтеграція традиційного страхування в деякі сектори економіки може здаватися досить повільною і незначною з причини відсутності необхідного страхового продукту або доступу до страхових послуг в необхідний момент часу. Вбудоване страхування пропонує інтегрувати продукти мікрострахування безпосередньо в інтерфейс користувача. Доприкладу, в агросервісних платформах мікрострахування може забезпечувати захист врожаю при закупівлі насіння, або ж страхування від нещасних випадків, вбудоване у сервіси перевезення пасажирів. Така модель спрощує процес подачі заявки та її реєстрації, зменшує витрати на придбання страхового продукту, а також може пропонувати параметричні страхові продукти змодельовані з використанням підходів автоматизації (Dash, 2025).

*Вбудовані інвестиційні інструменти.* Інвестиційні інструменти сьогодні мають менш поширене застосування у вбудованих фінансах, порівняно з платежами чи кредитами, але вони демонструють потенціал розвитку завдяки інтеграції в різноманітні цифрові платформи. Концепція “інвестиція як послуга” (WaaS – Wealth-as-a-Service) дозволяє будь-яким цифровим платформам, в тому числі необанкам, маркетплейсам, мобільним додаткам надавати інвестиційні послуги своїм клієнтам без необхідності ставати фінансовою установою. Використання клієнтських API та ліцензованої інфраструктури створює підґрунтя для розробки унікальних інвестиційних продуктів, таких як платформи дробового інвестування, інструменти цільового заощадження та комплексні пропозиції (Veldurthi, 2025). Як приклад наведемо вбудовані взаємні фонди у мобільних додатках, які стають поширеними у Південно-Східній Азії і дозволяють дрібним вкладникам вкладати в інвестиційні портфелі суми від одного долару США в еквіваленті<sup>5</sup>. У контексті проектів розвитку такі інструменти вбудованого інвестування можуть використовуватися для збору коштів громадами, фінансування розвитку місцевої інфраструктури, моделей спільної власності, фінансування перспективних місцевих ініціатив тощо.

*Вбудовані фінансові інструменти на основі блокчейну: токенизація та DAO.* Технології блокчейну, разом з фінансовими рішеннями децентралізованих фінансів, стають не

---

<sup>3</sup>URL: <https://corporate.visa.com/content/dam/VCOM/global/services/documents/vca-embedded-finance-emerging-trends.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>4</sup>URL: <https://www.temenos.com/wp-content/uploads/2023/05/SME-Survey-Report-1.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>5</sup> URL:

[https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/ADL\\_Embedded\\_investment\\_embedded\\_wealth\\_2023.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/ADL_Embedded_investment_embedded_wealth_2023.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

тільки частиною сучасного інвестиційного простору, але і дозволяють інтегрувати їх в цифрові мобільні додатки, зокрема завдяки рішенням токенизації та децентралізованим автономним організаціям (ДАО). Такі інструменти пропонують не лише нові форми фінансової участі, але й нові підходи до спільного управління, власності та фінансового моделювання (Kraus, 2022). Ідея полягає в тому, що у проєктах розвитку фізичні або цифрові активи, наприклад права власності на землю, дозволи, кредити та майбутні доходи можуть бути токенизовані та доступні для інвестування через вбудовані канали. Така модель через токенизацію активів та прав розширює доступ до інвестиційних можливостей та забезпечує відстеження грошових потоків (Ozili, 2024). Децентралізоване управління фондами розвитку або громадськими проєктами може бути вбудоване в структуру DAO, що дозволяє проводити голосування, прозорі виплати, забезпечувати частку в структурі винагород за соціальну поведінку, в тому числі з використанням сервісів штучного інтелекту (Virovets, 2024; Obushnyi, 2025). Такі платформи, як *Giveth* або *Gitcoin*, є прикладами такого підходу, де пропозиції щодо фінансування та етапи реалізації управляються з використанням розподілених мереж.

*Електромобілі як технологічна основа вбудованих фінансів.* У контексті цифрової трансформації економіки, концепція вбудованих фінансів, дедалі частіше інтерпретується не лише як інтеграція фінансових сервісів у платформні застосунки, але і як інфраструктурне явище з використанням інтелектуальних пристроїв та сенсорних систем. Такі елементи сучасної цифрової системи, як інтернет речей, електромобілі та інфраструктурні сенсори, забезпечують автоматизовану ініціацію, обробку та виконання фінансових транзакцій, стаючи невід'ємною складовою екосистеми вбудованих фінансів. Сучасні електромобілі та інші фізичні об'єкти з'єднуються між собою для передачі даних у режимі реального часу і, таким чином, отримують можливість ініціювати здійснення платежів без втручання людини. Типовими прикладами є виробничі сенсори, що автоматично ініціюють оплату за поповнення запасів, інтелектуальні холодильні вітрини в ритейлі, які самостійно здійснюють замовлення та розрахунки, а також смарт-лічильники, що забезпечують оплату за фактичне споживання енергоресурсів. Завдяки цьому фінансові операції стають невидимими, безперервними і повністю вбудованими в технічну інфраструктуру<sup>6</sup>. Таким чином, електромобілі можуть стати самостійними фінансовими учасниками з високим ступенем цифровізації, та реалізуватимуть функції платіжних платформ. Вони можуть здійснювати платежі за зарядку, паркування та обслуговування, здійснювати платежі за дорожні збори на основі геолокації. Вони забезпечують безпечне зберігання платіжних інструментів на апаратному рівні, зокрема через технологію eSIM або інтегровані в них криптогаманці. Підключені до мережі інтернет автомобілі перетворюються на фінансові платформи на колесах. Очікується, що екосистеми вбудованих фінансів, які спільно створюються автовиробниками та фінтех-компаніями, можуть до 2030 року досягнути обсягу транзакцій у \$500 млрд.<sup>7</sup>.

Як електромобілі створюють мережу з вбудованими фінансами, так і сучасні міста дедалі частіше впроваджують системи, де фінансова логіка інтегрована у фізичні елементи інфраструктури. Далі наведена таблиця рішень для інтеграції вбудованих фінансів у міське середовище (табл. 2). Очікується, що такі рішення забезпечать гнучкість управління, мінімізацію втрат та оптимізацію операційних видатків міських бюджетів.

*Моделі платформ та партнерств в інтегрованих фінансах.* На відміну від традиційних фінансових послуг, де постачальник має повний контроль над архітектурою продукту, його реалізацією клієнтам та ризиками, передумовою функціонування вбудованих фінансів є багатостороння екосистема учасників, кожен з яких робить внесок у забезпечення безперебійного та масштабованого користувацького досвіду. Такі екосистеми не можна

---

<sup>6</sup> URL:

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/iot%20value%20set%20to%20accelerate%20through%202030%20where%20and%20how%20to%20capture%20it/the-internet-of-things-catching-up-to-an-accelerating-opportunity-final.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>7</sup> URL: <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2023/06/Embedded-Finance-2023.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

віднести до якогось одного конкретного сектору, вони включають елементи різних галузей і поєднують технологічну гнучкість фінтех-рішень, регуляторної інфраструктури фінансових установ та користувацьку зручність цифрових платформ.

Таблиця 2

Рішення для інтеграції вбудованих фінансів у міське середовище

| Інфраструктурний елемент        | Функція вбудованих фінансів                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Системи громадського транспорту | Автоматичні оплати з мобільного застосунку або через NFC |
| Паркування                      | Безконтактне списання коштів за геолокацією              |
| Смарт-освітлення                | Оплата споживання енергії в режимі реального часу        |
| Сенсорні сміттєзбірники         | Оплата за об'єм вивезеного сміття                        |
| Інтегровані лічильники          | Передають дані стосовно спожитих послуг на платформу     |

Складено авторами за: OECD. *Enhancing the contribution of digitalisation to the smart cities of the future*. URL: <https://www.oecd.org> (дата звернення: 23.07.2025).

Технологічну основу вбудованих фінансів створює цифрова платформа де користувачі взаємодіють через інтерфейс в рамках взаємовідносин напряду не пов'язаними з фінансовими послугами, такими як: покупки товарів, транспорт, фермерство, мобільність, освіта тощо. У межах проєктів розвитку ці платформи реалізуються у різних форматах: як мобільні додатки для соціальної медицини, маркетплейси технологічних рішень, агротехнологічні екосистеми або портали муніципальних сервісів. В таблиці 3 представлені деякі успішні проєкти та їх характеристики. Для фінансового сектору такі платформи є чимось більшим, ніж просто цифровими інтерфейсами. У процесі взаємодії з клієнтами вони акумулюють значні масиви даних, зокрема поведінкові сигнали та інформацію про контекстне середовище, що дозволяє виявляти попит на кредитування, персоналізувати пропозиції та мінімізувати ризики.

Таблиця 3

Приклади проєктів вбудованих фінансів

| Назва    | Регіон                                                 | Опис                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JumiaPay | Єгипет, Марокко, Кот-д'Івуар, Кенія та Південна Африка | Інтегровані платежі та мікрокредити в середовищі електронної комерції.                                        |
| Tulaa    | Кенія                                                  | Агротехнологічна платформа, що інтегрує інструменти заощаджень та фінансування ресурсів для дрібних фермерів. |
| Grab     | Сингапур, Індонезія, Малайзія, В'єтнам                 | Медичне страхування для водіїв, страхування доходів (income smoothing), мікрокредити та гаманці.              |
| Gojek    | Індонезія, В'єтнам                                     | Страхування життя, вбудовані позики для водіїв.                                                               |
| Maxim    | Індонезія, Філіппіни                                   | Гаманці для водіїв, виплати з бонусів та кешбеків через партнерські фінансові сервіси.                        |
| Be       | В'єтнам                                                | Банківські рахунки через партнерів, гібридне страхування для водіїв.                                          |

Складено авторами за: CGIP. *Inclusive Embedded Finance for Micro-retailers*. URL: <https://www.cgap.org/> (дата звернення: 23.07.2025).

Екосистеми вбудованих фінансів потребують тісної координації між трьома ключовими учасниками: дистриб'юторами (платформами), які володіють клієнтським інтерфейсом та даними; ліцензованими фінансовими установами (банками, страховиками або установами електронних грошей), які виступають постачальниками регульованих продуктів; та технологічними провайдерами, що керують потоками даних і забезпечують підтримку API. На основі взаємодії цих суб'єктів сформувалося кілька моделей партнерства, які наведено в таблиці нижче.

Таблиця 4

Основні моделі партнерства в екосистемі вбудованих фінансів

| Назва партнерства                                                      | Характеристика                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Партнерство за принципом “біла етикетка”                               | Фінансові послуги пропонуються під брендом платформи, але виконуються фінансовим партнером у фоновому режимі (наприклад, Solarisbank, який забезпечує роботу кількох споживчих додатків у Європі) |
| Спільні брендові партнерства                                           | Фінансова установа та платформа разом створюють взаємодію з користувачем, часто для кредитування або продажу страхових послуг.                                                                    |
| ВaaS/Вбудоване фінансування як послуга (Embedded Finance-as-a-Service) | Платформи інтегрують модульні фінансові послуги через сторонніх агрегаторів, абстрагуючись від операційної та технологічної складності фінансових транзакцій.                                     |

Складено авторами за: Arthur D. Little. *Embedded Investment, Embedded Wealth*. URL: <https://www.adlittle.com/> (дата звернення: 23.07.2025), Deloitte. *The ecosystem imperative Embedded finance: customer relationships and value web dynamics*. URL: <https://www.iif.com>, Solarisbank. *The Future of Embedded Finance*. URL: <https://tekinvestor.s3.dualstack.eu-west-1.amazonaws.com> (дата звернення: 23.07.2025)

Моделі вбудованих фінансів легко масштабуються та інтегруються в архітектуру будь-якого застосунку. За умови належної технічної реалізації вони стають доступними навіть для невеликих або місійно-орієнтованих платформ (таких як неурядові організації чи кооперативи), дозволяючи їм надавати послуги без необхідності отримання ліцензії на фінансове посередництво. Ефективність партнерств у сфері вбудованих фінансів ґрунтується на системі узгоджених стимулів. Розподіл доходів зазвичай здійснюється пропорційно. Платформи отримують комісійні за обмін активів, винагороду за рекомендації або частку доходу від кредитування. Фінансові установи в свою чергу, отримують вигоду завдяки зниженню витрат на дистрибуцію продуктів. А технологічні провайдери стягують плату за надання інфраструктури<sup>8</sup>.

Однак в проєктах фінансування розвитку, логіка отримання доходів, часто зміщується в бік створення стимулів, пов'язаних з впливом на соціально значимі процеси, де успішність проєкту вимірюється не швидкою дохідністю, а й фінансовою інклюзією, доступом до капіталу або покращенням умов життя. Таким чином, вбудовані моделі фінансового партнерства можуть включати донорське фінансування інфраструктури, гарантії щодо зниження ризиків кредитування або систему виплат на основі соціальних результатів<sup>9</sup>. Як приклад можна навести платформу фінансування охорони здоров'я, вбудовану в систему державних медичних закладів, яка автоматично здійснює розрахунки виключно після верифікації надання послуг.

<sup>8</sup>URL: [https://www.eurofinance.com/wp-content/uploads/MC-white-paper\\_V5.pdf](https://www.eurofinance.com/wp-content/uploads/MC-white-paper_V5.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>9</sup>URL: [https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/Final\\_AWP\\_247.pdf](https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/Final_AWP_247.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

Ключовим чинником, що сприяє розбудові екосистем вбудованих фінансів, особливо у контексті проєктів розвитку, стає державна інфраструктура. Наглядним прикладом є ініціатива *India Stack*, яка через відкриті API системи *Aadhaar* (ідентифікація), *UPI* (платежі) та *Account Aggregator* (управління згодою на обмін даними) дозволяє сотням платформ безперешкодно та безпечно інтегрувати фінансові сервіси. Аналогічні регіональні ініціативи, такі як *Smart Africa* та *AfricaNenda*, працюють над створенням інтероперабельної цифрової публічної інфраструктури для підтримки розвитку фінансової інклюзії. Це має зменшити витрати та знизити складність при реєстрації, верифікації користувачів і обміну даними. У цьому контексті вбудовані фінанси дозволяють не лише масштабувати приватні платформи, а й розбудовувати інфраструктуру на основі відкритих стандартів, створюючи умови для впровадження відповідальних фінансових інновацій.

Розвиток вбудованих фінансів залежить від формування партнерських альянсів, де кожен учасник вносить унікальні компетенції, об'єднуючись навколо спільної, орієнтованої на користувача мети. У контексті фінансування проєктів розвитку такі альянси створюють сприятливе середовище для співпраці, що дозволяє масштабувати соціальний вплив та залучати до сучасних фінансових екосистем важкодоступні спільноти.

Вбудовані фінанси як інновація для інклюзивного та ефективного фінансування розвитку мають значний потенціал міжсекторального поширення, зокрема й за межами суверенних кордонів. Водночас цей процес супроводжується специфічними ризиками та регуляторними викликами. Саме від ефективності регулювання та мінімізації ризиків залежатиме, чи стануть вбудовані фінанси сталим та надійним інструментом в екосистемах розвитку.

Однією з ключових проблем є адаптація регуляторного нагляду до інноваційної природи вбудованих фінансів. За своєю суттю вони охоплюють декілька сфер: фінанси, обробку даних, цифрові технології та специфічне галузеве регулювання (охорона здоров'я, сільське господарство, освіта тощо). У багатьох юрисдикціях відсутні чіткі механізми регулювання діяльності нефінансових платформ, що надають фінансові послуги. Наприклад, платформи охорони здоров'я, що пропонують мікрострахування, або агротехнологічні додатки можуть функціонувати поза межами регулювання. Це створює правові прогалини щодо кваліфікації таких сервісів як надавачів фінансових послуг, а також невизначеність стосовно їхньої відповідальності у разі зловживань, шахрайства чи втрати платоспроможності. Відсутність чіткого розмежування зон відповідальності створює загрози для захисту прав споживачів, а самі платформи наражає на ризики непередбачуваних зобов'язань.

Функціональними елементами вбудованих фінансів є дані персоналізації, кредитні та інші види скорингу на основі моделей поведінки, історії поведінки користувачів на платформі, геолокації тощо. Використання цифрових методів аналізу даних користувачів пов'язано з етичними та правовими питаннями. Відсутність правових норм щодо захисту персональних даних означає, що користувачі можуть несвідомо погоджуватися на використання своїх персональних або біометричних даних. Ризики технічного характеру, або як їх називають ризики алгоритмічної упередженості є не менш критичними. Рішення щодо надання кредиту чи автоматизованого страхування на основі машинного навчання можуть випадково створювати нерівності, виключаючи наприклад за гендером, національні меншини або групи з низьким рівнем доходу у доступі до фінансування<sup>10</sup>. Окрім того, непрозорість автоматизованих механізмів погодження створює додаткові виклики розуміння рішень, прийнятих системами штучного інтелекту, особливо в контексті дотримання законодавства про захист прав споживачів.

В екосистемах вбудованих фінансів також існують операційні та репутаційні ризики. Це зумовлено тим, що такі моделі базуються на складних партнерських взаємозалежностях, збій у яких може призвести до порушення стабільності всієї системи. Користувачі можуть не знати, хто є фактичним постачальником фінансової послуги, вбудованої в сторонню

---

<sup>10</sup> URL: <https://corporate.visa.com/content/dam/VCOM/global/services/documents/vca-embedded-finance-emerging-trends.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

платформу, що ускладнює процес пошуку винного у разі безпідставної відмови в наданні позики або дискредитації цифрового гаманця<sup>11</sup>. В програмах розвитку, що підтримуються донорами або урядами, такі репутаційні ризики участі партнерів та контролю за їх участю можуть бути критичними. Порухення безпеки або нецільове використання коштів може підірвати довіру не лише до послуги, але й до всієї ініціативи загалом.

Незважаючи на свою назву, вбудовані фінанси можуть також виключати фінансові сервіси, а не включати їх. Користувачі, які регулярно не користуються смартфонами, цифровими гаманцями або платформами персональної ідентифікації, можуть бути невидимими для вбудованих кредитних моделей. За аналогією, алгоритмічні оцінки ризиків можуть позначати таких користувачів як занадто ненадійних, навіть якщо їх фактичні оцінки є достатньо високими<sup>12</sup>. Без відповідних налаштувань моделей та запобіжних заходів сервіси вбудованих фінансів можуть посилити “цифровий розрив”, на користь користувачів з активною поведінкою на платформах. Розробка та впровадження таких сервісів мають базуватися на інклюзивних принципах користувацького досвіду та врахуванні альтернативних даних. Окрім того, необхідно передбачити механізми втручання людини у випадках, коли алгоритми не здатні забезпечити належне управління процесами.

Ще одним структурним бар’єром для впровадження вбудованих фінансів є відсутність офіційної ідентифікації користувачів та сумісної інфраструктури. Вбудовані фінанси не можуть ефективно функціонувати без офіційних цифрових посвідчень особи, надійного підключення до мережі та доступу до мобільних пристроїв. Навіть при розвинутій інфраструктурі можуть виникати проблеми з сумісністю між банками та цифровими гаманцями, між платформами та публічними системами ідентифікації, або між джерелами отримання даних, що негативно впливатиме на ефективне функціонування цих сервісів (Коррегари, 2025). Багато моделей вбудованих фінансів покладаються на інтеграцію сервісів в режимі реального часу, потоки даних та підтримку сервісів ідентифікації KYC (Chhabra, 2025). Відсутність національних систем ідентифікації, відкритих API та цифрової публічної інфраструктури створює ризик неефективності моделей вбудованих фінансів та призводить до надмірних витрат на їх адміністрування.

З огляду на технологічну складність та притаманні ризики, вбудовані фінанси не слід розглядати як універсальний інструмент вирішення проблем розвитку. Успіх їх розвитку залежить від створення системи відповідального регулювання, етичного використання даних, інклюзивності та інфраструктури, готової для впровадження цих сервісів. Впровадження інструментів вбудованих фінансів повинно сприяти формуванню екосистеми, яка забезпечує ефективне стимулювання розвитку та підзвітність інновацій.

В теорії вбудовані фінанси демонструють переконливу ефективність і актуальність у контексті розвитку, що найкраще ілюструється конкретними прикладами їх застосування. Інноваційні учасники проєктів розвитку (як приватні, так і державні платформи) працюють над вбудовуванням фінансових рішень, адаптованих до потреб різних груп населення. Це підкреслює не лише технічну доцільність, але й інституційну креативність та контекстуальну адаптацію фінансових рішень до вимог сучасних цифрових технологій.

Найбільш перспективними напрямками використання вбудованого фінансування визнають сільськогосподарські платформи (Finken, 2025). Наприклад, у Кенії платформа *Apollo Agriculture* поєднує аналіз історичних даних фермерських господарств та супутниковий моніторинг із можливостями мобільних сервісів. Це дозволяє інтегрувати кредитні та страхові продукти безпосередньо у бізнес-моделі дрібних фермерів. Весь процес вбудованого кредитування від отримання пропозиції до погашення кредиту інтегрований у мобільний інтерфейс, що позбавляє фермерів необхідності відвідування банку для оформлення документів (Ozili, 2024). Так само, індійська платформа *DeHaat* пропонує фермерам

<sup>11</sup> URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/sg/pdf/2022/11/embedded-finance-partnering-platforms-for-success.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>12</sup> URL: <https://www.scribd.com/document/762948161/Accenture-Banking-Embedded-Finance-SMEs> (дата звернення: 23.07.2025)

вбудований кредит на оборотний капітал та страхування врожаю на основі даних про погодні умови. Вбудовані фінансові інструменти синхронізуються з циклами врожаю, рівнями ризику та профілями фермерів, адаптуючи їх до ритмів агробізнесу<sup>13</sup>. Характерно, що в обох випадках дані, що отримуються в процесі взаємодії фермерів з платформою, такі як частота замовлень, активність ферми та її спеціалізація, схеми комунікації тощо, використовуються для уточнення кредитоспроможності та персоналізації пропозицій, тим самим розширюючи доступ до фінансових сервісів різних за своїми характеристиками учасників.

Інститути розвитку, зокрема банки, все частіше вбудовують фінансові інструменти в цифрові канали розподілу соціальної допомоги, грошових переказів та надання цифрових послуг. Наприклад, платформа *SCOPE* яка належить Всесвітній продовольчій програмі дозволяє бенефіціарам отримувати грошову допомогу через сервіси мобільних гаманців або банківські перекази з вбудованими інструментами заощаджень або планування бюджету. В Уганді та Йорданії неурядові організації вбудовували цифрові платежі та медичне страхування в платформи реєстрації біженців. Такі інтеграції покращують контроль за використанням коштів та надають їх одержувачам можливість керувати власними ресурсами. Деякі проекти пропонують здійснювати перекази через смарт-контракти за умови виконання заздалегідь визначених умов – відвідування медичних оглядів, реєстрації в школі або офіційне працевлаштування<sup>14</sup>. Поєднання вбудованого фінансування з соціальними послугами дозволяє поступово перейти від надання одноразової допомоги до планування програм розвитку в масштабах регіону або країни загалом.

Цифрові платформи зайнятості у секторі гіг-економіки пропонують фінансові інструменти для згладжування волатильності доходів, управління ризиками та сприяння формуванню заощаджень. Платформа *Gojek*, що надає послуги в Південно-Східній Азії, надає водіям доступ до миттєвого кредитування, медичного страхування та мікрозаощаджень, вбудованих в інтерфейс платформи замовлення поїздок<sup>15</sup>. Сервіс *Rappi*, який працює в країнах Латинської Америки, пропонує вбудовані позики в сервіси доставки на основі даних частоти виконаних замовлень та рейтингів клієнтів, а погашення виплат автоматично знімається з майбутніх доходів. Така модель усуває бюрократичні бар'єри, пов'язані з веденням документообігу та непередбачуваністю грошових потоків як основними перешкодами для доступу до традиційних фінансових послуг незалежним працівникам. Інтегруючи фінансові інструменти в платформи цифрового працевлаштування, вбудовані фінанси пропонують доступність фінансових послуг та передбачуваність у нестабільних умовах праці.

Платформи для освіти, які реалізовані в декількох африканських країнах, вбудовують позики на оплату навчання та стипендії, пов'язані з результатами навчання, та поєднують їх з інструментами для заощаджень. Такі освітні сервіси, як *Bridge International Academies*, дозволяють батькам студентів отримувати доступ до мікропозик на навчання через вбудовані послуги місцевих фінансових установ. У деяких проектах була реалізована система винагород на основі токенів, що дозволяє студентам та їх батькам заробляти кредити за відвідуваність, навчальну успішність або волонтерство, та обмінювати їх на токени, створюючи екосистеми стимульованого навчання<sup>16</sup>. Такі експерименти дають уявлення про те, як вбудовані фінанси можуть використовуватися в проектах заохочення відповідальної поведінки та спільного створення цінностей.

Більш експериментальним напрямом вбудованих фінансів є використання моделей токенизації та DAO для організації участі в місцевих інфраструктурних проектах. У Бразилії та деяких країнах Африки були запуснені пілотні проекти для дослідження емісії токенів місцевих громад, які дозволяють мешканцям співфінансувати, керувати та отримувати

---

<sup>13</sup> URL: <https://www.bain.com/insights/embedded-finance/> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>14</sup> URL: [https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/Final\\_AWP\\_247.pdf](https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/Final_AWP_247.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>15</sup> URL: <https://corporate.visa.com/content/dam/VCOM/global/services/documents/vca-embedded-finance-emerging-trends.pdf> (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>16</sup> URL: <https://www.bain.com/insights/embedded-finance/> (дата звернення: 23.07.2025)

дивіденди від проектів чистої енергії, води або транспорту. Наприклад, сонячна мікромережа в сільській місцевості може бути токенизована, що дозволить місцевим домогосподарствам заробляти на продажі надлишку енергії. Управління активами та фондами також може бути вбудоване в структуру DAO, де рішення приймаються шляхом голосування учасниками через мобільні додатки та виконуються за допомогою смарт-контрактів<sup>17</sup>. Такі моделі відповідають принципам ринкової економіки, місцевого управління та інклюзивного накопичення капіталу, які є ключовими принципами теорії сталого розвитку.

Різноманітні підходи до застосування вбудованих фінансів стають модульним інструментом соціального проектування, впровадження політик та розширення можливостей місцевих громад (Finken, 2025). Інтеграція фінансових інструментів безпосередньо в цифрову та соціальну інфраструктуру проектів розвитку дозволяє стейкхолдерам підвищити ефективність, забезпечити ширшу залученість та сприяти рівності у процесі створення суспільних благ.

В Україні наявна низка сприятливих чинників, що створюють підґрунтя для впровадження механізмів вбудованих фінансів<sup>18</sup>. Швидкий розвиток цифрової державної інфраструктури, зокрема урядової платформи *Дія*, створює фундамент цифрової ідентифікації користувачів, електронного документообігу та надання публічних послуг. Ця інфраструктура сприяє впровадженню вбудованих фінансових рішень, особливо там, де обов'язковими умовами є адаптація, дотримання KYC та надання згоди при отриманні послуг<sup>19</sup>. Також, формування потужної національної фінтех-екосистеми є індикатором високого інноваційного потенціалу фінансового сектору України. Поширення сервісів цифрових гаманців та необанків на основі API відображає зростаючу зрілість ринку та відкритість до вбудованих бізнес-моделей (Hensen, 2022). Високий рівень поширення мобільних пристроїв та Інтернету серед населення полегшує доступ користувачів до вбудованих фінансових продуктів та послуг, інтегрованих у додатки електронної комерції, комунальних послуг, освіти та сільського господарства (Sambakiu, 2025).

У контексті пріоритетів України відновлення та розвитку, вбудовані фінанси можуть стати каталітичним інструментом у багатьох сферах (Semenoh, 2021). У сільському господарстві платформи, що підтримують дрібних фермерів, можуть вбудовувати послуги кредитування, страхування врожаю та інші фінансові продукти, які разом з фінансовими рекомендаціями повинні підвищити стійкість, продуктивність та зменшити виробничі ризики. В енергетичному контексті токенизовані моделі інвестування можуть дозволити домогосподарствам та місцевим кооперативам спільно фінансувати сонячну інфраструктуру та отримувати прибутки на основі використання або реалізації електроенергії. У соціальному секторі інтеграція вбудованих фінансів в платформи цифрового управління може спростити розподіл цільової допомоги, грантів або фінансових стимулів, пов'язаних з освітою, наукою та соціальними ініціативами. Впровадження підходів програмованого фінансування, коли кошти надаються за умови досягнення соціальних результатів (наприклад, відвідуваність, рейтинги, участь в заходах тощо), можуть сприяти розвитку різних секторів.

Незважаючи на перспективи, наявність системних проблем може обмежувати розвиток вбудованих фінансів в Україні. Нормативно-правова база є недостатньо адаптованою до інтеграції міжгалузевих моделей. Вимоги до ліцензування та протоколів відповідності можуть не в повній мірі враховувати специфіку моделей, де фінансові функції розподілено між кількома учасниками (платформами, ініціаторами та ліцензованими фінансовими установами). Разом з тим, управління даними та алгоритмічний нагляд залишаються невирішеними проблемами в законодавстві країни, хоча впровадження певних заходів щодо розвитку вбудованих фінансів уже передбачено (Prianyshnyukova, 2020). Оцінка економічного ландшафту на основі штучного інтелекту, поведінкової аналітики та оцінки біометричних

<sup>17</sup> URL: [https://www.eurofinance.com/wp-content/uploads/MC-white-paper\\_V5.pdf](https://www.eurofinance.com/wp-content/uploads/MC-white-paper_V5.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>18</sup> URL: [https://www.researchgate.net/publication/356809531\\_A\\_Brief\\_Introduction\\_to\\_Know\\_Your\\_Customer\\_KYC](https://www.researchgate.net/publication/356809531_A_Brief_Introduction_to_Know_Your_Customer_KYC) (дата звернення: 23.07.2025)

<sup>19</sup> URL: [https://economics.net.ua/files/analytics/01\\_UUT23-U.pdf](https://economics.net.ua/files/analytics/01_UUT23-U.pdf) (дата звернення: 23.07.2025)

даних в процесі прийняття фінансових рішень вимагає більш надійних правових гарантій та механізмів прозорості, справедливості та захисту прав споживачів. Окрім цього, виникають додаткові ризики, пов'язані з фінансовою ізоляцією. Хоча використання цифрових технологій є відносно поширеним, деякі верстви населення, зокрема люди похилого віку, мешканці регіонів, що постраждали від військового конфлікту, можуть стикатися з постійними перешкодами в доступі до фінансових додатків, мобільного зв'язку або програм цифрової грамотності. Разом з тим, традиційно низька довіра до фінансових установ посилюється невизначеністю, пов'язаною з російською агресією, може перешкоджати впровадженню нових моделей, особливо за відсутності гарантій або механізмів захисту користувачів.

**Висновки.** Розкриття повного потенціалу вбудованих фінансів в Україні вимагає багаторівневого підходу. Регуляторні експерименти та адаптивні практики нагляду та сприяння розвитку інноваційних моделей, включаючи токенизовані активи, вбудоване страхування та алгоритмічне кредитування будуть сприяти розвитку національної фінансової системи. Розробка відкритих стандартів застосування API та сумісних протоколів цифрової ідентифікації матиме вирішальне значення для забезпечення єдності екосистеми та застосування відкритих даних у різних економічних секторах. Державно-приватні партнерства, особливо з місцевими органами влади або міжнародними програмами розвитку, можуть бути стартовими майданчиками для пілотних проєктів вбудованих фінансів, що відповідають національним пріоритетам. Інтеграція вбудованих та міжнародних фінансів для соціального розвитку пропонує можливості для їх масштабування. Гуманітарні організації, транскордонні банки та венчурні інвестори можуть використовувати інструменти вбудованих фінансів для більш ефективного розподілу коштів, покращення контролю результатів та використання змішаних структур фінансування в таких секторах, як благоустрій, освіта та охорона здоров'я. В теперішній час Україна долає етап своєї інституційної еволюції, де конвергенція цифрової інфраструктури, фінансових інновацій та потреб реконструкції може зробити країну регіональним лідером впровадження вбудованих фінансів. Реалізація такого потенціалу можлива за умови системних реформ, ефективної координації екосистеми та консолідованих зусиль щодо забезпечення інклюзивності, підзвітності та технологічної цілісності.

Злиття фінансових послуг з нефінансовими платформами, яку зазвичай називають вбудованими фінансами, стало однією з найбільш трансформаційних тенденцій у світовому фінансовому просторі в останні кілька років. Вбудовані фінанси становлять структурну модель того, як приватні особи та підприємства отримують доступ до фінансових інструментів, споживають їх та взаємодіють з ними в умовах цифровізації економічних відносин.

Як видно з різних прикладів застосування – від освіти до сільського господарства, та від кредитування мікропідприємств до створення децентралізованої фінансової інфраструктури, вбудоване фінансування є переосмисленням самої архітектури постачання фінансових послуг.

Перспективи розвитку вбудованих фінансів невіддільні від ризиків які їх супроводжують. Вони проявляються у складних регуляторних та етичних викликах, таких як фрагментарність нагляду, алгоритмічне виключення, операційні вразливості та структурна нерівність у доступі до цифрової інфраструктури.

Для України вбудовані фінанси набувають статусу не просто інноваційної опції, а імперативу виживання та відновлення. Унікальність українського досвіду полягає в тому, що цифрова трансформація відбувається під тиском екзистенційних викликів війни, що перетворює національну економіку на глобальний полігон для стрес-тестування фінтех-рішень. Наявність розвиненої державної цифрової інфраструктури та динамічного фінтех-сектору дозволяє країні реалізувати стратегію “стрибка” – переходу до алгоритмічного розподілу ресурсів в обхід етапу розбудови громіздкої мережі фізичних відділень. Перспективи повоєнної відбудови вимагатимуть саме таких, масштабованих та прозорих механізмів фінансування. Інтеграція смарт-контрактів та токенизованих активів у процеси

відновлення інфраструктури здатна забезпечити автоматизований контроль цільового використання коштів донорів та інвесторів, мінімізуючи корупційні ризики.

Отже, вбудовані фінанси слід розглядати як системну інституційну інновацію, що вимагає від регуляторів та учасників ринку переходу від реактивного нагляду до проактивного дизайну екосистем. Успіх цієї трансформації залежатиме не стільки від технологічної досконалості API, скільки від здатності побудувати етичні моделі взаємодії в яких ефективність алгоритмів не суперечить принципам соціальної справедливості та захисту прав споживача.

### Список використаних джерел

1. Goon P., Barman A., Laskar R. Embedded Finance: the Integration of Financial Services Into Non-Financial Platforms. *Futuristic Trends in Management. IIP Series*. 2024. vol. 3. book 4. part 2. chapter 4. URL: <https://www.doi.org/10.58532/V3BHMA4P2CH4>
2. Sadiku M. N. O., Adekunle P. A., Sadiku J. O. Embedded Finance. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*. 2025. vol. 9. no. 3. pp. 50-59. URL: [www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd79841.pdf](http://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd79841.pdf).
3. Ozili P. K. Role of Embedded Finance in Increasing Financial Inclusion. *Adoption and Use of Technology Tools and Services by Economically Disadvantaged Communities: Implications for Growth and Sustainability*. 2024. pp. 18. URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5347-6.ch011>
4. Кошелев І. Вбудоване фінансування як інструмент забезпечення фінансової інклюзії для мікро-, малих та середніх підприємств. *Економіка та суспільство*. 2024. 70. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-40>
5. Bansal P. BAAS: Banking as a service brings Industry disruption. *International Journal of Science and Research Archive*. 2024. vol. 13. no. 01. pp. 1258–1263. URL: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.1.1708>
6. Kopperapu R. Embedded finance: How non-financial companies are shaping the future of financial services. *Journal of Strategic Technologies*. 2025. vol. 10. no. 2. pp. 23–38. URL: <https://doi.org/10.46243/jst.2025.v10.i02.pp23-38>
7. Dash A. Role of Embedded and Bundled Products in Enhancing Insurance Coverage in India. *Zenodo Repository*. 2025. 2. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17034723>.
8. Краус К. М., Краус Н. М., Манжура О. В. Blockchain як новітній фінансовий інститут: процеси, стратегії, технології та практика застосування в умовах цифровізації економіки. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.74>
9. Краус К., Краус Н., Поченчук Г. Інституціональні аспекти та цифровізація фінансової інклюзії в національній економіці. *Innovation and Sustainability*. 2. 2022. 18–28. URL: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.18.28>
10. Veldurthi A. K. The API economy: Driving fintech innovation through open banking and embedded finance. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2025. vol. 26. no. 02. pp. 2979–2988. URL: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.2.1915>
11. Virovets D., Obushnyi S., Zhurakovskiy B., Skladannyi P., Sokolov V. Integration of smart contracts and artificial intelligence using cryptographic oracles Classic, Quantum, and Post-Quantum Cryptography. 2024. 3829. Pp. 39-46. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3829/short5.pdf>
12. Obushnyi S., Virovets D., Ramskyi A., Zhytar M., Skladannyi P. Variational Autoencoders for Detecting Anomalous and Fraudulent Transactions in Financial Systems. *Workshop on Digital Economy Concepts and Technologies*. 2025. 4029. 110–118. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4029/short1.pdf>
13. Chhabra S. Invisible Banking: How Embedded Finance will Erase Traditional Banks. *SSRN Electronic Journal*. 2025. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5431297>

14. Finken S., Hensen J. Embedded finance: An evaluation of current and future use cases. *Journal of Digital Banking*. 2025. vol. 9. no. 4. pp. 294–316. URL: <https://doi.org/10.69554/XMNM5451>
15. Ozili P. K. Assessing global interest in decentralized finance, embedded finance, open finance, ocean finance and sustainable finance. *Asian Journal of Economics and Banking*. 2023. vol. 7. no. 2. pp. 197–216. URL: <https://doi.org/10.1108/AJEB-03-2022-0029>
16. Hensen J., Kötting B. From open banking to embedded finance: The essential factors for a successful digital transformation. *Journal of Digital Banking*. 2022. vol. 6. no. 4. pp. 308–318. URL: <https://doi.org/10.69554/SRCL3482>
17. Sambakiu O. Understanding the rise of embedded finance and banking-as-a-service models as drivers of structural transformation in the financial services industry and their effect on market competition. *GSC Advanced Research and Reviews*. 2025. vol. 24. no. 01. pp. 154–166. URL: <https://doi.org/10.30574/gscarr.2025.24.1.0198>
18. Semenoh A. Yu. Fintech Development: The Trends and Consequences for the Financial Services Market. *Business inform.* 2021. no. 8. pp. 173–183. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-173-183>
19. Prianyshnykova M., Tarasenko M. Ensuring banks' competitiveness by the implementation of innovative payment systems. *RFI Scientific Papers*. 2020. 1. 120-128. URL: <https://doi.org/10.33763/npndfi2020.01.120>

## References

1. Goon, P., Barman, A. and Laskar, R. (2024), "Embedded Finance: the Integration of Financial Services Into Non-Financial Platforms", *Futuristic Trends in Management, IIP Series*, vol. 3, book 4, part 2, chapter 4. <https://www.doi.org/10.58532/V3BHMA4P2CH4>
2. Sadiku, M. N. O., Adekunle, P. A. and Sadiku, J. O. (2025), "Embedded Finance", *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, vol. 9, no. 3, pp. 50-59, [www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd79841.pdf](http://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd79841.pdf).
3. Ozili, P. K. (2024), "Role of Embedded Finance in Increasing Financial Inclusion", *Adoption and Use of Technology Tools and Services by Economically Disadvantaged Communities: Implications for Growth and Sustainability*, pp. 18. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5347-6.ch011>
4. Kosheliev, I. (2024), "Embedded finance as a tool for ensure financial inclusion for micro, small and medium sized enterprises", *Economy and Society*, 70, <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-40>
5. Bansal, P. (2024), "BAAS: Banking as a service brings Industry disruption", *International Journal of Science and Research Archive*, vol. 13, no. 01, pp. 1258–1263, <https://doi.org/10.30574/ijstra.2024.13.1.1708>
6. Kopperapu, R. (2025), "Embedded finance: How non-financial companies are shaping the future of financial services", *Journal of Strategic Technologies*, vol. 10, no. 2, pp. 23–38, <https://doi.org/10.46243/jst.2025.v10.i02.pp23-38>
7. Dash, A. (2025), "Role of Embedded and Bundled Products in Enhancing Insurance Coverage in India", *Zenodo Repository*, 2, <https://doi.org/10.5281/zenodo.17034723>.
8. Kraus, K., Kraus, N. and Manzhura, O. (2022), "Blockchain as the newest financial institution: processes, strategies, technologies and practice of application in the conditions of digitalization of economy", *Efektivna ekonomika*, vol. 1, <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.74>
9. Kraus, K., Kraus, N. and Pochenchuk, G. (2022), "Institutional aspects and digitalization of financial inclusion in the national economy", *Innovation and Sustainability*, no. 2, <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.18.28>
10. Veldurthi, A. K. (2025), "The API economy: Driving fintech innovation through open banking and embedded finance", *World Journal of Advanced Research and Reviews*, vol. 26, no. 02, pp. 2979–2988, <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.2.1915>

11. Virovets, D., Obushnyi, S., Zhurakovskiy, B., Skladannyi, P. and Sokolov, V. (2024), Integration of smart contracts and artificial intelligence using cryptographic oracles Classic, *Quantum, and Post-Quantum Cryptography* 2024, 3829. Pp. 39-46. <https://ceur-ws.org/Vol-3829/short5.pdf>
12. Obushnyi, S., Virovets, D., Ramskyi, A., Zhytar, M., and Skladannyi, P. (2025), Variational Autoencoders for Detecting Anomalous and Fraudulent Transactions in Financial Systems. *Workshop on Digital Economy Concepts and Technologies*, 4029, 110–118. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4029/short1.pdf>
13. Chhabra, S. (2025), “Invisible Banking: How Embedded Finance will Erase Traditional Banks”, *SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.5431297>
14. Finken, S. and Hensen, J. (2025), “Embedded finance: An evaluation of current and future use cases”, *Journal of Digital Banking*, vol. 9, no. 4, pp. 294–316, <https://doi.org/10.69554/XMNM5451>
15. Ozili, P. K. (2023), “Assessing global interest in decentralized finance, embedded finance, open finance, ocean finance and sustainable finance”, *Asian Journal of Economics and Banking*, vol. 7, no. 2, pp. 197–216, <https://doi.org/10.1108/AJEB-03-2022-0029>
16. Hensen, J. and Kötting, B. (2022), “From open banking to embedded finance: The essential factors for a successful digital transformation”, *Journal of Digital Banking*, vol. 6, no. 4, pp. 308–318. <https://doi.org/10.69554/SRCL3482>
17. Sambakiu, O. (2025), “Understanding the rise of embedded finance and banking-as-a-service models as drivers of structural transformation in the financial services industry and their effect on market competition”, *GSC Advanced Research and Reviews*, vol. 24, no. 01, pp. 154–166, <https://doi.org/10.30574/gscarr.2025.24.1.0198>
18. Semenoh, A. Yu. (2021), “Fintech Development: The Trends and Consequences for the Financial Services Market”, *BUSINESS INFORM*, no. 8, pp. 173–183, <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-173-183>
19. Prianyshnykova, M. and Tarasenko, M. (2020), “Ensuring banks’ competitiveness by the implementation of innovative payment systems”, *RFI Scientific Papers*. 1, 120-128. <https://doi.org/10.33763/npndfi2020.01.120>

Стаття надійшла до редакції 30.07.2025

Рецензовано 20.11.2025

Опубліковано 30.11.2025



Стаття опублікована відповідно до ліцензії Creative Commons Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)