

УДК 336.7:004.9:330.341.(477)

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V53\(2025\)-34](https://doi.org/10.31521/modecon.V53(2025)-34)

Сиренко Н. М., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0003-1660-1073

e-mail: sirenko@mnau.edu.ua

Мікуляк К. А., асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0001-8317-0360

e-mail: mikulyak@mnau.edu.ua

Нестерчук Т. В., здобувач вищої освіти обліково-фінансового факультету, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0009-0001-6140-774X

e-mail: tanjanesterthuk@gmail.com

Цапик Д. М., здобувач вищої освіти обліково-фінансового факультету, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0009-0007-9601-7972

e-mail: tsapyk.d@mnau.edu.ua

Токенізація фінансових активів у контексті цифрової трансформації економіки України

Анотація. Досліджено розвиток цифрових ініціатив в Україні, які сприяють модернізації державних послуг, підтримці бізнесу, стимулюванню економічного зростання та зміцненню цифрової безпеки. Розглянуто глобальні підходи до регулювання цифрових активів від комплексного правового регулювання до повної заборони. Встановлено, що для України ефективне законодавче регулювання цифрових активів є ключовим викликом на шляху інтеграції у світовий фінансовий простір. Вивчено тенденції розвитку та використання цифрових технологій у фінансовому секторі та банківській сфері. Проаналізовано механізми біржової діяльності у контексті токенизації фінансових активів та проведено прогнозування пріоритетних токенизованих інструментів. Здійснено SWOT-аналіз перспектив розвитку токенизації на фондовому ринку, який допоміг виокремити основні тенденції удосконалення, а також потенційні ризики, пов'язані з регуляторними змінами, що впливають на подальше функціонування галузі. З'ясовано, що використання блокчейн-технологій у процесах токенизації фінансових інструментів дозволяє оптимізувати фінансові операції, знижуючи витрати та ризики, а також відкриваючи нові можливості для інвесторів.

Ключові слова: діджиталізація; цифрова трансформація; блокчейн; інновації; методологія наукових досліджень; токенизовані фінансові інструменти; фондовий ринок; FinTech.

Sirenko Natalia, Doctor of Economics, Professor, The Head of the Department of Finance, Banking and Insurance, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

Mikuliak Kateryna, Assistant of the Department of Finance, Banking and Insurance, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

Nesterchuk Tetyana, Applicant of Higher Education, Accounting and Finance Faculty, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

Tsapyk Daria, Applicant of Higher Education, Accounting and Finance Faculty, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

Tokenization of Financial Assets in the Context of the Digital Transformation of the Ukrainian Economy

Abstract. Introduction. The development of digital technologies is significantly transforming the financial sector, contributing to the emergence of new business models, financial products and services. Innovations in the field of fintech, digital banking, cryptocurrencies and tokenized assets are shaping a new paradigm for the functioning of finance in the 21st century. Asset tokenization and digital currencies expand financial inclusion, increase market efficiency and liquidity. In Ukraine, the

¹Стаття надійшла до редакції: 25.10.2025

Received: 25 October 2025

digital transformation of the financial sector is an important factor in economic development, which necessitates the study of current trends, challenges and prospects of this process.

Purpose. *The main goal of the study is to identify trends in the digital transformation of the financial sector, improve the main directions of asset tokenization development, and predict its impact on the economy of Ukraine.*

Results. *In Ukraine, active digital transformation is being carried out under the leadership of the Ministry of Digital Transformation, which implements the projects "Diya", "Diya.Business" and "Diya.City", aimed at developing electronic services, supporting entrepreneurship and creating favorable conditions for the IT sector. These initiatives have contributed to the attraction of more than 1,500 resident companies, saving more than UAH 14.7 billion and stimulating the development of the startup ecosystem through the Ukrainian Startup Fund. Ukraine is also implementing a strategy for the digital development of WINWIN innovations, which will contribute not only to a technological breakthrough, but also to the reconstruction of the country, ensuring its sovereignty and integration into the global innovation community.*

The forecast for the development of tokenized financial instruments on the US stock market indicates steady growth until 2030, in particular, stablecoins and digital treasury bonds demonstrate the greatest growth. This confirms the growth of trust in digital assets and their integration into traditional financial systems. The SWOT analysis revealed that the main advantages of tokenization are liquidity, transparency, and accessibility, while the main risks remain regulatory uncertainty and technological challenges.

Conclusions. *Thus, digitalization is a key factor in the transformation of the financial sector, contributing to process automation, increased efficiency and financial inclusion. The introduction of blockchain, tokenization and FinTech solutions creates new opportunities for businesses and consumers, while requiring proper regulation and cyber protection. Ukraine's digital initiatives, in particular "Diya", "Diya.City" and the WINWIN 2030 strategy, are important drivers of innovative development and modernization of the economy. Effective legal regulation of digital assets has been identified as a key condition for Ukraine's integration into the global financial space. The use of blockchain technologies in the tokenization of financial instruments helps optimize operations, reduce costs and expand investment opportunities.*

Keywords: *digitalization; digital transformation; blockchain; innovation; research methodology; tokenized financial instruments; stock market; FinTech.*

JEL Classification: C88; E52; F37; G15; G20; G21; G28; O32.

Постановка проблеми. Розвиток цифрових технологій кардинально змінює фінансовий сектор, сприяючи впровадженню нових бізнес-моделей, фінансових продуктів і послуг, удосконалює традиційні підходи до організації фінансових процесів, створюючи нові перспективи для їх вдосконалення, підвищення ефективності та розширення доступності. Цифрові технології сприяють розвитку фінтех-компаній, цифрових банків, криптовалют, токенизованих активів та інноваційних платформ, які створюють нову парадигму фінансової діяльності у 21-му столітті. Токенізація активів та цифрові валюти створюють можливості для зростання фінансової інклюзії, оптимізації операційних процесів та підвищення ліквідності ринку. В Україні цифрова трансформація фінансової сфери є ключовим елементом економічного розвитку, що зумовлює необхідність детального аналізу сучасних тенденцій, викликів і перспектив.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У процесі дослідження були використані праці провідних вітчизняних та іноземних науковців, зокрема Данилишина В.І. [1], Синиці С.М. [1], Лігоненко Л.О. [2], Хріпка А.В. [2], Доманського А.О. [2], які досліджують процеси діджиталізації фінансів, блокчейн-технології та економічні аспекти токенизації.

Методологія наукових досліджень у роботі ґрунтується на комплексному використанні загальнонаукових та спеціальних методів, що дають змогу всебічно оцінити вплив цифровізації на фінансову інклюзію та розвиток токенизованих фінансових інструментів. У дослідженні застосовано аналіз і синтез для узагальнення досвіду впровадження цифрових сервісів, таких як М-Pesa у Кенії та українські ініціативи «Дія», «Дія.Бізнес» і

«Дія.City», статистичний та прогностичний методи для оцінки динаміки ринку токенизованих активів у 2025–2030 рр., а також SWOT-аналіз для визначення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз розвитку цифрових фінансових технологій.

Попри досить ґрунтовні дослідження науковців у сфері цифрових фінансових технологій, подальшого практичного дослідження потребує стан впровадження цифрових ініціатив Україною, їх вплив на розвиток бізнесу, покращення життя населення та економіку в цілому. Особливої актуальності набуває вивчення процесів інтеграції токенизації у національну фінансову систему, за допомогою аналізу провідних токенизованих інструментів фондового ринку США та прогнозування їх тенденцій, що надалі допоможе визначити потенційні ризики та переваги впровадження токенизації для різних секторів економіки України.

Формулювання цілей дослідження. Метою дослідження є виявлення тенденцій цифрової трансформації фінансового сектору, удосконалення основних напрямів розвитку токенизації активів та прогнозування її впливу на економіку України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діджиталізація фінансового сектору також відкриває нові можливості для залучення різних груп населення до фінансових послуг, долаючи традиційні обмеження, такі як географічна віддаленість, висока вартість обслуговування, недостатній рівень фінансової грамотності та обмежений доступ до банківської інфраструктури. Яскравим прикладом впливу цифровізації на фінансову інклюзію є мобільна платформа М-Pesa, розроблена у 2007 році компанією Safaricom у Кенії. Ця інновація, яка дозволяє здійснювати фінансові операції за допомогою

мобільних телефонів без необхідності мати банківський рахунок, стала справжньою революцією для фінансової системи країни та надихнула інші держави на подібні ініціативи. Завдяки впровадженню М-Pesa понад 90% домогосподарств у Кенії отримали доступ до фінансових послуг, що сприяло зниженню рівня бідності та стимулювало економічне зростання. Платформа також слугувала основою для розвитку інших цифрових фінансових сервісів, таких як кредитування, страхування та інвестування через мобільні додатки [3].

В останні роки Україна активно впроваджує цифрові ініціативи, спрямовані на модернізацію державних послуг, підтримку бізнесу та розвиток інформаційних технологій. Ключову роль у цьому процесі відіграє Міністерство цифрової трансформації України [4], створене у 2019 році. Метою його діяльності є побудова цифрової держави та переведення всіх державних послуг в онлайн формат. Однією з найуспішніших цифрових ініціатив в Україні є мобільний застосунок та вебпортал «Дія» [5], що забезпечують громадянам доступ до державних послуг в онлайн-форматі. Станом на червень 2024 року кількість унікальних користувачів застосунку перевищила 20,5 млн, а щомісячний приріст аудиторії становив понад 100 тис. осіб [6]. У «Дії» доступні понад 28 цифрових документів та 30 сервісів, тоді як вебпортал надає близько 130 адміністративних послуг. Для підтримки бізнесу запроваджено платформу «Дія.Бізнес», яка надає консультаційні та освітні ресурси підприємцям, а також спеціальний правовий режим «Дія.City» із пільговими умовами оподаткування та регулювання для ІТ-компаній. У 2024 р. до «Дія.City» приєдналося 880 нових резидентів, що у 2,4 раза більше у порівнянні з 2023 р., а загальна кількість учасників перевищила 1500 компаній [7]. Фінансування цифрових ініціатив забезпечується за рахунок державного бюджету, міжнародної технічної допомоги та партнерств із приватним сектором. Завдяки цифровізації державних послуг уже вдалося заощадити понад 14,7 млрд грн, а після повної цифрової трансформації ця сума може зрости до 42 млрд грн [8]. Важливу роль у розвитку інновацій відіграє Український фонд стартапів (УФС), який за чотири роки підтримав понад 380 стартапів на суму 8,7 млн дол. США [8]. Фонд створює сприятливу екосистему для розвитку технологій, залучаючи міжнародні програми, зокрема «Seeds of Bravery» від Європейської інноваційної ради, що надає стартапам до 50000 євро на масштабування проєктів для післявоєнного відновлення України. Крім того, у партнерстві з Western NIS Enterprise Fund фонд реалізує грантові

програми для підтримки інноваційних проєктів на ранніх стадіях розвитку (Pre-seed і Seed). У 2024 році делегація Міністерства цифрової трансформації України взяла участь у Братиславському форумі глобальної безпеки «GLOBSEC 2024» [9], що є однією з провідних міжнародних платформ для обговорення питань безпеки, інновацій та міжнародного співробітництва. Участь у цьому заході надала можливість налагодити стратегічне партнерство з провідними компаніями, що спеціалізуються на оборонних технологіях, кібербезпеці та цифрових рішеннях. Це, своєю чергою, сприяло зміцненню економічного потенціалу України, посиленню її технологічної стійкості та створенню передумов для впровадження інноваційних розробок, здатних змінити хід бойових дій та підвищити ефективність оборони держави. Крім того, у 2024 р. Україна отримала вагомий фінансовий підтримку від Європейського Союзу у межах програми «EU Ukraine Facility». Загальний обсяг передбаченого фінансування становив 16 млрд євро, з яких 3 млрд євро виділено у вигляді грантової допомоги [9]. Ці кошти були спрямовані на посилення обороноздатності країни, модернізацію критично важливих секторів економіки та розвиток цифрової інфраструктури. Особливу увагу приділено підтримці інформаційної безпеки, впровадженню передових технологій у державному управлінні та стимулюванню інновацій у сфері військово-промислового комплексу. У січні 2025 р. Уряд України затвердив Стратегію цифрового розвитку інновацій WINWIN 2030 [10], яка визначає Україну як країну передових технологій та задає вектор розвитку інноваційної екосистеми. Документ окреслює ключові принципи державної політики, спрямованої на створення сприятливих умов для бізнесу, стартапів, науковців та інвесторів, а також на посилення міжнародного співробітництва. WINWIN передбачає відкриття нових ринків, дерегуляцію інноваційної діяльності, розвиток людського капіталу та впровадження ефективного державного менеджменту у сфері технологій. Особливий акцент зроблено на стратегічних напрямках, що формують майбутнє цифрової економіки (рис. 1).

Завдяки комплексному підходу WINWIN сприятиме не лише технологічному прориву, а й відбудові країни, забезпеченню її суверенітету та інтеграції у світову інноваційну спільноту.

Прогнозування розвитку токенизованих фінансових інструментів є необхідним для оцінки їхнього потенційного впливу на глобальні ринки капіталу, фінансову стабільність та інвестиційні стратегії.

Стратегічні напрями	DefenseTech (оборонні технології)
	MedTech (медичні технології)
	BioTech (біологічні технології)
	GreenTech (зелені технології)
	EdTech (освітні технології)
	AgroTech (агротехнології)
	AI (штучний інтелект)
	XR (імерсивні технології)
	AUV (безпілотні технології та автономні системи)
	Semiconductors (напівпровідники)
	Secure Cyberspace (безпека цифрового простору)
	SpaceTech (космічні технології)
	GovTech (технології державного управління)
	Fluid economy

Рисунок 1 - Стратегічні напрями розвитку інновацій в Україні

Джерело: розроблено авторами на основі [10]

Аналіз майбутніх тенденцій дозволяє інвесторам, фінансовим установам та регуляторам ефективно планувати свою діяльність, адаптуватися до технологічних змін і мінімізувати ризики [11], пов'язані з цифровізацією фінансової сфери.

Крім того, прогнози допомагають виявити ключові можливості для зростання та оптимізувати використання блокчейн-технологій у фінансовому

секторі (табл. 1). Так, прогнозні значення показників вказують на стійке зростання ринку токенизованих фінансових інструментів у період з 2025 по 2030 рр. Визначальні тенденції прогнозують поступове збільшення вартості токенизованих активів, що зумовлено підвищенням довіри до цифрових фінансових інструментів та їх інтеграцією в традиційні ринки капіталу.

Таблиця 1 Прогнози розвитку токенизованих фінансових інструментів фондового ринку

Дата	Акції	Казначейські зобов'язання	Товари	Інвестиційні фонди	Стейблкоїни	Приватні позики
01.06.2025	11,102	2848,380	1166,046	379,033	211861,511	10781,586
01.12.2025	13,315	3426,859	1271,391	405,622	228678,022	12057,583
01.06.2026	15,528	4005,338	1376,737	432,211	245494,533	13333,578
01.12.2026	17,741	4583,817	1482,082	458,800	262311,044	14609,577
01.06.2027	19,954	5162,296	1587,428	485,389	279127,555	15885,574
01.12.2027	22,167	5740,775	1692,774	511,987	295944,066	17161,571
01.06.2028	24,380	6319,254	1798,119	538,567	312760,577	18437,568
01.12.2028	26,593	6897,733	1903,465	565,157	329577,088	19713,564
01.06.2029	28,806	7476,212	2008,810	591,746	346393,599	20989,561
01.12.2029	31,019	8054,692	2114,156	618,335	363210,110	22265,558
01.06.2030	33,231	8633,171	2166,829	644,924	380026,621	22903,557

Джерело: сформовано та розраховано авторами за допомогою MS Excel та із застосуванням джерела [12]

Найбільший ріст демонструють стейблкоїни, обсяг яких збільшуватиметься з 211861,511 млрд дол. США у червні 2025 р. до 380026,621 млрд дол. США у червні 2030 року. Це свідчить про стабільне зростання попиту на такі активи як засіб збереження вартості та розрахунковий інструмент у глобальному фінансовому середовищі. Аналогічно, значний приріст спостерігається в сегменті казначейських зобов'язань, обсяг яких зростатиме з 2848,380 млрд дол. США до

8633,171 млрд дол. США у відповідний період, що підтверджує зростаючу довіру до цифрових державних боргових інструментів та їхню привабливість як захисного активу. Токенизовані акції демонструватимуть стабільний ріст, починаючи з 11,102 млрд дол. США у червні 2025 р. та досягаючи 33,231 млрд дол. США у червні 2030 року. Ця тенденція вказує на збільшення зацікавленості з боку інституційних та роздрібних інвесторів до цифрових

фінансових активів. Ринок токенизованих товарів також розширюватиметься, досягаючи 2166,829 млрд дол. США у червні 2030 р., що свідчить про поступове впровадження блокчейн-рішень у сферу реальних активів, таких як дорогоцінні метали та енергоресурси.

Інвестиційні фонди, хоча й мають менші обсяги у порівнянні з іншими категоріями, демонструють позитивну динаміку, зростаючи з 379,033 млрд дол. США до 644,924 млрд дол. США у відповідний період. Це вказує на підвищений інтерес до інноваційних фінансових продуктів, заснованих на блокчейн-технологіях. Токенизовані приватні позики також набирають популярності, зростаючи з 10781,586 млрд дол. США у червні 2025 р. до 22903,557 млрд дол.

США у червні 2030 року. Такий тренд підтверджує розширення використання децентралізованих фінансових механізмів у сфері кредитування.

Аналіз прогнозованого розвитку ринку дозволяє виокремити ключові тенденції. По-перше, активне зростання стейблкоїнів та казначейських зобов'язань підтверджує посилену інтеграцію токенизованих активів у фінансову систему, що забезпечує їхню ліквідність та стабільність. По-друге, підвищений попит на токенизовані акції та товари свідчить про поступовий перехід до цифровізації фондового ринку. По-третє, розширення ринку приватних позик вказує на збільшення довіри до децентралізованих механізмів фінансування. З метою оцінки перспектив розвитку ринку проведено SWOT-аналіз (табл. 2).

Таблиця 2 SWOT-аналіз перспектив розвитку токенизації на фондовому ринку

Сильні сторони - висока ліквідність токенизованих активів - зниження операційних витрат завдяки автоматизації процесів - прозорість і безпека завдяки блокчейн-технологіям - доступність для широкого кола інвесторів	Слабкі сторони - регуляторна невизначеність - технологічні ризики, включаючи можливі кібератаки та технічні збої - відсутність загальноприйнятих стандартів у галузі
Можливості - залучення нових інвесторів завдяки глобальній доступності - поява нових фінансових інструментів - інтеграція з традиційними банківськими системами	Загрози - регуляторні обмеження - висока волатильність криптоактивів - конкуренція з традиційними фінансовими установами

Джерело: сформовано авторами

Таким чином, прогнозоване зростання ринку токенизованих фінансових інструментів свідчить про поступову цифрову трансформацію глобального фінансового сектору. Однак необхідно враховувати потенційні ризики, пов'язані з регуляторними змінами та технологічними викликами. Подальший розвиток галузі залежить від адаптації законодавчої бази, інтеграції блокчейн-технологій у традиційні фінансові інституції та підвищення рівня безпеки цифрових активів.

Висновки. Отже, діджиталізація є ключовим фактором трансформації фінансового сектору, сприяючи автоматизації процесів, підвищенню ефективності операцій та розширенню фінансової інклюзії. Впровадження блокчейну, токенизації та краудфандингу відкриває нові можливості для бізнесу та споживачів, зменшує бар'єри доступу, підвищує рівень безпеки та стимулює економічне зростання. Реалізація цифрових рішень потребує ефективного регулювання, посилення кібербезпеки та підвищення фінансової грамотності населення. Досліджено, що розвиток цифрових ініціатив в Україні є важливим чинником модернізації державних послуг, підтримки бізнесу та стимулювання економічного зростання на основі застосування урядових програм, таких як «Дія», «Дія.City» та реалізації Стратегії WINWIN 2030, що визначає пріоритети інноваційного розвитку та

зміцнення цифрової безпеки України. Розглянуто глобальні підходи до регулювання цифрових активів від комплексного правового регулювання (інтеграція криптовалют у національну економіку, фінансовий моніторинг, захист інвесторів) до повної заборони. Встановлено, що для України ефективне законодавче регулювання цифрових активів є ключовим викликом на шляху інтеграції у світовий фінансовий простір. Вивчено тенденції розвитку та використання цифрових технологій у фінансовому секторі та банківській сфері. Впровадження FinTech-рішень підвищує доступність і швидкість фінансових послуг, сприяючи зниженню бюрократії. Попри глобальні виклики, український фінтех залишається стійким і привабливим для інвесторів. Банківський сектор також активно розвиває цифрові інновації, що сприяє зростанню безготівкових операцій. Однак цифровізація супроводжується кіберризиками, що вимагає посилення заходів кібербезпеки та ефективного регулювання. Проаналізовано механізми біржової діяльності у контексті токенизації фінансових активів, що вказує на зростання ринку та активний інтерес фінансових установ до цифрової трансформації. З'ясовано, що використання блокчейн-технологій у процесах токенизації фінансових інструментів дозволяє оптимізувати фінансові

операції, знижуючи витрати та ризики, а також відкриваючи нові можливості для інвесторів.

Література:

1. Данилишин В.І., Синица С.М. Діджиталізація на ринку фінансових послуг: сутність та значення для економіки України в умовах сьогодення. *Трансформаційна економіка*. № 3(03), 2023. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-3>.
2. Лігоненко Л.О., Хріпко А.В., Доманський А.О. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2018. № 22. Т. 2. С. 20–32. DOI: 10.25313/2520-2057-2018-22-4555.
3. Денисенко М. П., Петрівський О. О. Вплив платіжної системи m-pesa на економіку Кенії. *Азросвіт*. 2020. № 11. С. 58–65. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.11.58.
4. Міністерство цифрової трансформації України: офіційний сайт. URL: <https://thedigital.gov.ua/>.
5. Дія (Державні послуги онлайн): офіційний сайт. URL: <https://diia.gov.ua/>.
6. Кількість користувачів «Дії» вже перевищила 20,5 мільйона. *Укрінформ*. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3880141-kilkist-koristuvaciv-dii-vze-perevisila-205-miliona.html?utm_source=chatgpt.com.
7. Пикало О. До «Дія.City» у 2024 році приєдналося 880 нових резидентів. *Forbes*. URL: https://forbes.ua/news/do-diyacity-u-2024-rotsi-priednalo-sya-880-novikh-rezidentiv-06012025-26074?utm_source=chatgpt.com.
8. Usf (Ukrainian Startup Fund). URL: <https://usf.com.ua/>.
9. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Серпень - вересень 2024 року. *Національний інститут стратегічних досліджень*. URL: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyni-serpen-veresen?utm_source=chatgpt.com.
10. WINWIN. URL: <https://winwin.gov.ua/>.
11. Sirenko, N., Melnyk, O., Bodnar, O., Mikuliak, K., & Spivak, V. (2025). Digitalisation of financial activities of the agricultural sector under martial law. *Ekonomika APK*, 32(1), 70-81. doi: 10.32317/ekon.apk/1.2025.70.
12. Рябокін М. В., Котух Є. В. Роль RWA-токенізації в інноваційній трансформації фінансового сектору: сутність, особливості, огляд ринку. *Цифровізація економіки і фінансів*. 2024. №11. 101-116. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.11.101>.

References:

1. Danylyshyn, V.I., & Synytsia, S.M. (2023). Digitalization in the financial services market: essence and significance for the economy of Ukraine in today's conditions. *Transformatsiina Ekonomika*, 3(03). DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-3>.
2. Lihonenko, L.O., & Khripko, A.V., Domanskyi A.O. (2018). The content and mechanism of forming a digitalization strategy in business organizations. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka»*, 22(2), 20–32. DOI: 10.25313/2520-2057-2018-22-4555.
3. Denysenko, M. P., & Petrivskyi, O. O. (2020). The impact of the m-pesa payment system on the Kenyan economy. *Ahrosvit*, 1, 58–65. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.11.58.
4. Ministry of Digital Transformation of Ukraine: official website. <https://thedigital.gov.ua/>.
5. Action (Public Services Online): official website. <https://diia.gov.ua/>.
6. Ukrinform. (2025). The number of Diya users has already exceeded 20.5 million. https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3880141-kilkist-koristuvaciv-dii-vze-perevisila-205-miliona.html?utm_source=chatgpt.com.
7. Pykalo, O. (2024). 880 new residents joined "Diya.City" in 2024. *Forbes*. https://forbes.ua/news/do-diyacity-u-2024-rotsi-priednalo-sya-880-novikh-rezidentiv-06012025-26074?utm_source=chatgpt.com.
8. Usf (Ukrainian Startup Fund). (2025). <https://usf.com.ua/>.
9. Digital transformation of the Ukrainian economy in times of war. August - September 2024. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyni-serpen-veresen?utm_source=chatgpt.com.
10. WINWIN.(2025). <https://winwin.gov.ua/>.
11. Sirenko, N., Melnyk, O., Bodnar, O., Mikuliak, K., & Spivak, V. (2025). Digitalisation of financial activities of the agricultural sector under martial law. *Ekonomika APK*, 32(1), 70-81. doi: 10.32317/ekon.apk/1.2025.70.
12. Riabokin, M., & Kotukh, Y. (2024). The role of RWA-tokenization in the innovative transformation of the financial sector: essence, features, market overview. *Finance of Ukraine*, (11), 101-116. <https://doi.org/10.33763/finukr2024.11.101>.



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License