

СТУДЕНТСЬКІ ДОСЛІДЖЕННЯ ♦ STUDENTS' RESEARCH

<https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-22>
УДК 336.763

Олексій Володимирович Доценко*

викладач

dotsenko@karazin.ua

<https://orcid.org/0000-0002-2028-1810>

Єлизавета Сергіївна Пушина*

студент

yelyzaveta.pushyna@student.karazin.ua

<https://orcid.org/0009-0005-1142-7303>

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна

ВПЛИВ КРИПТОГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

У сучасному світі швидкого технологічного розвитку, криптографічні технології, зокрема блокчейн та смарт-контракти, істотно впливають на багато секторів економіки, у тому числі на інвестиційні послуги. Ця стаття досліджує вплив криптографічних технологій на ринок інвестиційних послуг в Україні, аналізуючи міжнародний досвід та потенційні можливості його застосування в українських умовах.

Основною метою дослідження є розробка практичних рекомендацій для оптимізації інвестиційних послуг за допомогою криптографічних технологій, а також визначення ключових переваг та ризиків, що супроводжують впровадження цих технологій. Стаття охоплює аналіз поточного стану ринку, вивчення потенційних інновацій, які можуть бути впроваджені, та розроблення стратегічних напрямків для регулювання цього сектора.

Аналітичний підхід, застосований у статті, включає SWOT-аналіз, який дозволяє ідентифікувати сильні та слабкі сторони ринку, а також можливості й загрози, пов'язані з використанням криптографічних технологій в інвестиційних послугах. В ході дослідження було виявлено, що впровадження блокчейну може значно підвищити прозорість та безпеку інвестицій, а також знизити витрати на обслуговування та збільшити швидкість проведення транзакцій.

Завдання, поставлені перед дослідженням, включають аналіз потенціалу технологій блокчейн і смарт-контрактів для залучення нових інвестицій, вивчення можливостей зниження ризиків на ринку через більшу стандартизацію і впровадження криптографічної безпеки. Результати дослідження показують, що криптографічні технології можуть відіграти ключову роль у модернізації фінансової індустрії України, забезпечуючи більш високий рівень довіри та доступності для інвесторів.

Висновки, представлені в статті, підкреслюють потребу в розширенні державної підтримки інновацій та створенні сприятливого регуляторного середовища, що дозволить Україні використовувати новітні технологічні досягнення для зміцнення своєї економіки і збільшення її конкурентоспроможності на міжнародному рівні. Важливим є також посилення освітніх програм, які підготують кадри, здатні реалізувати ці технології в повсякденній практиці інвестиційних послуг.

Ключові слова: криптографічні технології, інвестиційні послуги, фінансові інновації, блокчейн.

JEL Classification: G23; O31; G15; L86.

Як цитувати: Доценко, О. В., & Пушина, Є. С. (2024). Вплив криптографічних технологій на розвиток інвестиційних послуг в Україні. Соціальна економіка, 68, 247-259. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-22>

Вступ. Криптовалютні технології, такі як блокчейн, смарт-контракти та криптографічні протоколи, на сьогоднішній день вважаються ключовими інноваціями, що революціонізують спосіб функціонування фінансових систем. Вони забезпечують безпеку та конфіденційність транзакцій, виключаючи посередників і знижуючи вартість проведення операцій. Однак, ці технології не обмежуються лише фінансовим сектором. Вони також мають потенціал трансформувати інші галузі економіки, такі як логістика, медицина, нерухомість та інші, надаючи їм нові інструменти та можливості для оптимізації процесів та збільшення ефективності.

Аналізуючи стан розвитку криптовалютних технологій, можна зазначити, що загальна обсягова величина інвестицій у цей сектор постійно зростає. За останні роки, обсяги інвестицій у криптовалютні активи перевищили позначку в 100 мільярдів доларів¹, свідчаючи про активний інтерес до цього ринку та динамічний розвиток криптовалютних технологій. Ці цифри відображають важливість та потенціал цього сектору в сучасній економіці, створюючи нові можливості для інвесторів та компаній. Крім того, варто зазначити, що збільшення інвестицій в криптовалютні технології також сприяє розвитку екосистеми стартапів та інноваційних проєктів, які створюють нові продукти та послуги, а також прискорюють процеси цифровізації економіки.

Актуальність подальшого дослідження та розуміння криптовалютних технологій набуває все більшої ваги в сучасному світі. Практичне застосування та розуміння можливих наслідків використання криптовалют має велике значення для подальшого розвитку фінансових послуг та технологічних інновацій. Тому, дослідження цієї теми є актуальним та важливим, і може при-

звести до нових відкриттів та перспективних рішень у сфері фінансів та технологій. Зокрема, у зв'язку зі зростанням кількості транзакцій та обсягів криптовалютних активів, виникає потреба в подальшому розробленні та вдосконаленні технічних рішень, таких як масштабованість блокчейнів, безпека та приватність даних. Крім того, розвиток регуляторного середовища та створення ефективних механізмів контролю також відіграють важливу роль у забезпеченні стабільності та прозорості цього сектору.

Предметом дослідження є ринок інвестиційних послуг в Україні. Об'єктом – глобальний ринок фінансових послуг з особливим акцентом на інноваційний сегмент ринку криптовалют.

Метою статті є розробка практичних рекомендацій щодо імплементації міжнародного досвіду використання криптографічних технологій у наданні інвестиційних фінансових послуг в Україні. Для досягнення цієї мети були сформульовані наступні завдання:

- провести огляд ключових тенденцій та інноваційних рішень використання криптографічних технологій на ринку інвестиційних послуг;
- визначення перспектив розвитку сегменту інвестиційних послуг ринку криптовалют;
- SWOT аналіз імплементації криптографічних технологій на ринку інвестиційних послуг в Україні.

Огляд літератури. Вплив цифрових валют і блокчейн-технологій на інноваційний розвиток країн Європи, зокрема Естонії та України, активно досліджується у наукових роботах останніх років. Д. Сосновський (Сосновський, 2022) аналізує позитивні зміни в інвестиційному ландшафті, спричинені поширенням криптовалют, і підкреслює роль блокчейну як чинника розвитку фінансових ринків. Інші дослідження, наприклад роботи В. Харкавенка та І. Гринька (Харкавенко & Гринько, 2021), розглядають криптовалюту як засіб стабілізації економіки під час стагнації, вказуючи на їхній потенціал для модернізації фінансових послуг.

Питання нормативного регулювання криптовалют також широко обговорюється в літературі. В. Рудой (Рудой, 2020) вивчає правові аспекти інституціалізації криптовалют і наголошує на важливості розробки регуляторної бази для захисту інвесторів. Подібну точку зору підтримують А. Рафацька та В. Букіна (Рафацька & Букіна, 2022),

¹ Виходимо на новий рівень: активи користувачів Binance перевищили позначку в 100 мільярдів доларів США. Binance блог. URL: [ISSN 2524-2547 Соціально економіка / Social Economics. 2024. Випуск/Issue 68](https://www.binance.com/uk-UA/blog/ecosystem/%D0%B2%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE-%D0%BD%D0%B0-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D1%96%D0%B2-binance-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%BA%D1%83-%D0%B2-100-%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D1%80%D0%B4%D1%96%D0%B2-%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B2-%D1%81%D1%88%D0%B0-5422819830947944714 (дата звернення: 23.07.2024).</p>
</div>
<div data-bbox=)

які досліджують перспективи криптовалют в Україні, зазначаючи необхідність створення відповідної законодавчої бази для підтримки інновацій.

Криптографічні методи, як важлива складова блокчейн-технологій, розглядаються у роботах В. Бурячка та колег (Бурячок, Киричок, & Складанний, 2020). Ці автори підкреслюють значення захисту конфіденційності та цілісності інформації, що є критичним аспектом цифрової економіки. Інші дослідження, такі як роботи М. Хуторної та співавторів (Хуторна, Запорожець, & Ткаченко, 2021), звертають увагу на перспективи впровадження цифрових валют центральних банків, що дозволяє вивчити можливості для модернізації фінансових систем.

Дослідження інвестиційних властивостей криптовалют також є об'єктом значного інтересу. Наприклад, Ю. Масленніков і Р. Данилов (Масленніков & Данилов, 2017) порівнюють криптовалюту з традиційними фінансовими інструментами та підкреслюють їхню привабливість для довгострокових інвестицій. Робота Н. Гребенюк та А. Бакланової (Гребенюк & Бакланова, 2023) додає, що криптовалюти відкривають нові можливості для інвесторів, проте супроводжуються підвищеними ризиками через волатильність і нестабільність. Дослідження К. Мокні та М. Юсефа (Mokni & Youssef, 2020) підтверджує можливість використання криптовалют як інструменту хеджування, що дозволяє диверсифікувати ризики.

Щодо волатильності криптовалют, то П. Кацямпа (Katsiampra, 2017) пропонує різні моделі її оцінки, що допомагає краще зрозуміти механізми управління ризиками на цьому ринку. Інші дослідники, як, наприклад, Г. Ван та інші (Wang et al., 2019), розглядають ризики криптовалют, пов'язані з економічною невизначеністю, що також впливає на коливання їхньої вартості. Д. Бауер та його колеги (Baur, Hong, & Lee, 2018) розглядають Bitcoin як спекулятивний актив, підкреслюючи труднощі з його використанням як платіжного засобу через високі коливання ціни.

Дослідження також охоплюють вплив спекулятивних чинників на ринок криптовалют. Е. Чеа та Дж. Фрай (Cheah & Fry, 2015) досліджують можливість спекулятивних бульбашок, зазначаючи, що значні коливання можуть призводити до значних фінансових втрат. І. Макаров і А. Шоар (Makarov & Schoar, 2020) зосереджуються на торгових та арбітражних можливостях на крипторинку, підкреслюючи необхід-

ність прозорості та чітких регуляцій для підтримки стабільності.

Важливим аспектом є також взаємозв'язок криптовалют із традиційними активами. Дослідження Ш. Шахзада та колег (Shahzad, Bouri, Roubaud, Kristoufek, & Lucey, 2019) показує, що Bitcoin може бути альтернативним інструментом для інвесторів, подібним до золота, особливо в умовах економічної нестабільності. Крім того, роботи Е. Уркхарта (Urquhart, 2016) і Д. Єрмака (Yermack, 2015) піднімають питання ефективності криптовалютних ринків і наголошують на їх обмеженнях як реальної валюти.

Отже, сучасні дослідження демонструють різнобічний вплив криптовалют на світову економіку, включаючи потенціал для інновацій, виклики регулювання та високий рівень волатильності, що створює як нові можливості, так і ризики для фінансових ринків.

Методологія дослідження. Для досягнення мети дослідження було використано аналіз і порівняння інформації з різних джерел, що дозволило отримати об'єктивні результати, та застосовано методи аналізу та порівняння для розгляду й аналізу різноманітних аспектів впливу криптографічних технологій на розвиток інвестиційних послуг. Економіко-статистичний метод використовувався для виявлення основних тенденцій розвитку сфери інвестиційних послуг та їх зв'язку з криптографічними технологіями, що дозволив провести об'єктивну оцінку ситуації та визначити перспективи подальшого розвитку. Для наочного представлення матеріалів та схематичного зображення теоретичних та практичних результатів дослідження використовувався графічний метод, що дозволив систематизувати отримані дані та візуалізувати основні висновки. Для візуального відображення матеріалів та схематичного представлення теоретичних та практичних результатів дослідження було використано графічний метод, який сприяв систематизації отриманих даних.

Основні результати. Сучасний фінансовий ринок перебуває у періоді інтенсивної трансформації, де інвестиційні послуги стають не лише більш складними, а й орієнтованими на технології. Зростання цифрової трансформації та виникнення нових фінансових інструментів поставляють перед учасниками ринку завдання постійного оновлення та адаптації до нових умов. Огляд загального стану ринку інвестиційних послуг свідчить про збільшений

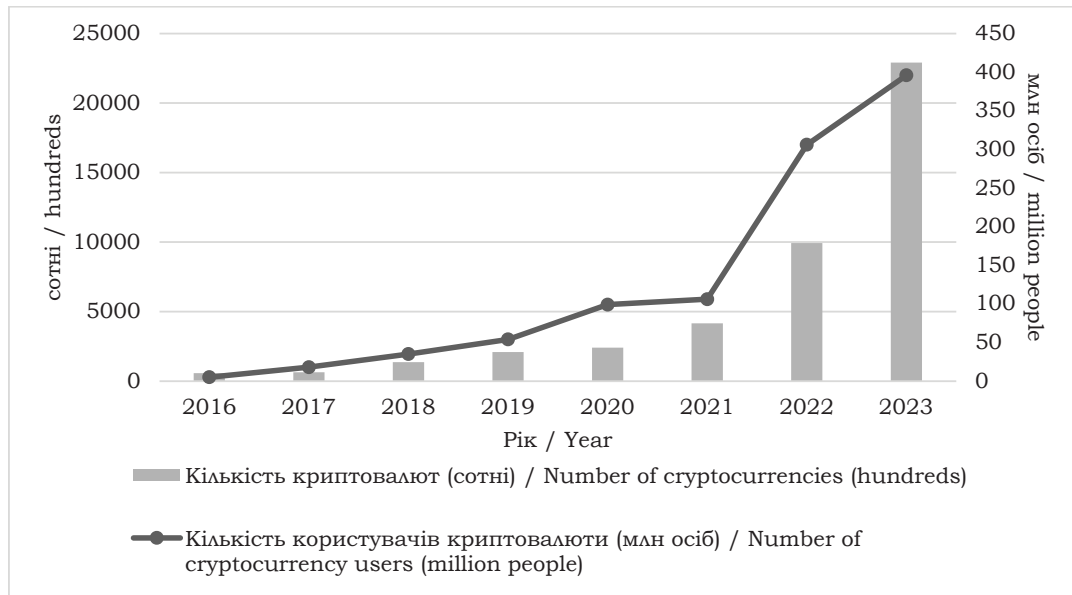


Рис. 1 Кількість користувачів криптовалюти та кількість різних криптовалют у період з 2016 по 2023 рік (дані наведені станом на січень кожного року)

Fig. 1 The number of cryptocurrency users and the number of different cryptocurrencies from 2016 to 2023 (The data provided is as of January each year)

Джерело: побудовано автором на підґрунті даних (Рафальська & Букіна, 2022)

Source: constructed by the authors based on data from (Рафальська & Букіна, 2022)

інтерес до застосування криптографічних технологій, що стали ключовим фактором для багатьох фінансових установ та інвесторів протягом останніх років (Рафацька & Букіна, 2022) (рис. 1). Криптографія, виступаючи як основна складова блокчейн технології, забезпечує надійність, безпеку та прозорість фінансових операцій (Устенко & Загоровський, 2019). Значення криптографічних технологій у сучасному фінансовому середовищі проявляється у їхній здатності забезпечувати конфіденційність та цілісність даних, а також у використанні для створення інноваційних фінансових продуктів, які дозволяють інвесторам отримувати доступ до раніше недоступних можливостей.

Таблиця 1 надає нам огляд різних видів інвестиційних послуг, які доступні на ринку. Вона дозволяє зрозуміти різноманітність інвестиційних можливостей, починаючи від традиційних послуг, таких як фондовий ринок, облігації та пенсійні фонди, до новітніх криптовалютних інвестиційних послуг, таких як купівля/продаж криптовалют, участь у ICO та STO, а також у децентралізованих фінансових послугах (DeFi).

Для кращого розуміння відмінностей між традиційним та крипторинком наведена таблиця 2, яка надає нам зрозуміти порівняння за різними аспектами. Вона допомагає проаналізувати різницю у ре-

гулюванні та легітимності, ліквідності та волатильності, доступності та глобальності, асортименті інвестиційних можливостей, технологічних інноваціях, ризику та потенційному доході, а також використанні послуг третіх сторін. Вона дозволяє отримати уявлення про переваги та недоліки кожного ринку, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень у сфері інвестування та фінансових операцій.

У сучасному фінансовому ландшафті виявляється різноманітність тенденцій використання криптографічних технологій, які відображають перетворення інвестиційних послуг. Два ключові напрями цих тенденцій включають зростання популярності блокчейн технологій у фінансовому секторі (Рафальська & Букіна, 2022). Блокчейн, як базова система, на якій працюють криптовалюти, здобуває все більшу популярність завдяки своїй децентралізованій природі, надійності та можливості створення безпечних та недоступних для зміни фінансових реєстрів, що робить її привабливою для багатьох фінансових установ. Блокчейн застосовується для реалізації різних ініціатив, починаючи від управління цифровими активами і закінчуючи вирішенням питань логістики в управлінні ланцюгами постачання. Щодо іншого напрямку, інтеграція криптовалют у портфелі інвесторів стає все більшою тенденцією. Криптовалюти, як ключовий продукт блокчейн технологій,

Таблиця 1. Огляд інвестиційних послуг
Table 1. Overview of Investment Services

| Вид послуги / Type of Service | Опис / Description | Приклади / Examples |
|---|---|---|
| Традиційні інвестиційні послуги / Traditional Investment Services | Фондовий ринок / Stock Market | Покупка та продаж акцій, облігацій, інвестиційних фондів / Buying and selling stocks, bonds, investment funds |
| | Облігації / Bonds | Покупка та продаж облігацій різних компаній / Buying and selling bonds of various companies |
| | Пенсійні фонди / Pension Funds | Вкладення коштів у пенсійні фонди для майбутньої пенсії / Investing in pension funds for future retirement |
| | Інвестиційне страхування / Investment Insurance | Страхування вкладених коштів з метою отримання прибутку / Insurance of invested funds with the aim of generating profit |
| | Венчурне інвестування / Venture Investment | Інвестування у стартапи та молоді компанії / Investing in startups and young companies |
| Криптовалютні інвестиційні послуги / Cryptocurrency Investment Services | Купівля/продаж криптовалют / Buying/Selling Cryptocurrencies | Купівля та продаж Bitcoin, Ethereum, Litecoin тощо / Buying and selling Bitcoin, Ethereum, Litecoin, etc. |
| | ICO (Initial Coin Offering) | Інвестування у нові криптовалютні проекти / Investing in new cryptocurrency projects |
| | STO (Security Token Offering) | Інвестування у криптовалютні проекти, які вважаються цінними паперами / Investing in cryptocurrency projects considered as securities |
| | Децентралізовані фінансові послуги (DeFi) / Decentralized Financial Services (DeFi) | Участь у фінансових сервісах, які базуються на блокчейн технології / Participation in financial services based on blockchain technology |

Таблиця 2. Порівняння традиційного ринку та крипторинку
Table 2. Comparison of the traditional market and the crypto market

| Аспекти порівняння / Comparison Aspects | Традиційний ринок / Traditional Market | Крипторининок / Crypto Market |
|---|--|---|
| Регулювання та легітимність / Regulation and Legitimacy | Суворе регулювання, стандарти / Strict regulation, standards | Ринок ще не належним чином регулюється, більш вільний, менш стандартизований / The market is not yet adequately regulated, more flexible, less standardized |
| Ліквідність та волатильність / Liquidity and Volatility | Вища ліквідність, нижча волатильність / Higher liquidity, lower volatility | Нижча ліквідність, вища волатильність / Lower liquidity, higher volatility |
| Доступність та глобальність / Accessibility and Global Reach | Зазвичай доступні тільки кваліфікованим інвесторам, більш обмежена географія / Typically available only to qualified investors, more limited geography | Доступність для широкого спектру інвесторів, глобальний доступ / Accessibility for a wide range of investors, global reach |
| Широкий асортимент інвестиційних можливостей / Wide Range of Investment Opportunities | Широкий асортимент, включаючи акції, облігації, нерухомість тощо / Wide range, including stocks, bonds, real estate, etc. | Обмежений асортимент, головним чином криптовалюти та пов'язані інструменти / Limited range, mainly cryptocurrencies and related instruments |
| Технологічні інновації / Technological Innovation | Розвинуті технології, але повільний прийом нових технологій / Developed technologies but slower adoption of new technologies | Швидкий прийом нових технологій, інноваційність у криптопросторі / Rapid adoption of new technologies, innovation in the crypto space |
| Ризик та потенційний дохід / Risk and Potential Return | Зазвичай менший ризик, але також і менший потенційний дохід / Generally lower risk, but also lower potential return | Вищий ризик, але також і вищий потенційний дохід / Higher risk, but also higher potential return |
| Послуги третіх сторін / Third-Party Services | Велика кількість посередників (банки, брокери, фонди) / Large number of intermediaries (banks, brokers, funds) | Більш прямий доступ, менше посередників, але також менше захисту / More direct access, fewer intermediaries, but also less protection |

привертають увагу інвесторів завдяки їх потенційно високим рівням доходності та можливості диверсифікації портфеля. Багато фінансових установ розглядають можливість інтеграції криптовалютних активів у свої портфелі та інвестиційні продукти, щоб забезпечити доступ до цього ринку для своїх клієнтів та відповісти на зростаючий попит на ці цифрові активи.

Наведена нижче таблиця 3, надає нам зручний огляд порівняння інвестиційних послуг на традиційному ринку та у криптоіндустрії, а також їх аналогів на крипторинку. Це допомагає зрозуміти, які конкретні фінансові операції та можливості доступні у кожному з сегментів, а також вказує на схожості та різниці між ними.

Інноваційні рішення на ринку інвестиційних послуг стають все більш важливими у контексті зростаючої ролі криптографічних технологій у фінансовому секторі (Рафальська & Букіна, 2022; Масленников & Данилов, 2017). Нові можливості відкриваються не лише за допомогою традиційних фінансових інструментів, але і завдяки криптовалютам та блокчейн технологіям (Хуторна, Запорожець, & Ткаченко, 2021).

Серед інноваційних рішень, що набули популярності, варто відзначити платформи для торгівлі криптовалютами та цифровими активами, які дозволяють інвесторам здійснювати операції на різноманітних ринках інвестування й розширювати свій портфель (Гребенюк & Бакланова, 2023). Фонди інвестування в криптовалюти та блокчейн проекти, які залучають капітал для інвестування у криптовалютні активи та компанії, що розвивають блокчейн технології, надають інвесторам доступ до цього ринку без необхідності прямої покупки та управління цифровими активами. Крім того, розвиток криптовалютних бірж та криптоплатежів у фінансових установах створює платформу для обміну криптовалютою та цифрових активів, а також можливості для покращення систем платежів та розрахунків.

Використання криптографічних технологій у сфері інвестиційних послуг неминуче супроводжується викликами та ризиками, що потребують уваги та обережного управління. На перше місце виходить питання безпеки та регулювання (Воробець, 2020). Недостатня регулятивна ясність

Таблиця 3. Порівняння інвестиційних послуг між традиційним та криптовалютним ринками

Table 3. Comparison of investment services between traditional and cryptocurrency markets

| Інвестиційна послуга / Investment Service | Традиційний ринок / Traditional Market | Криптоіндустрія / Crypto Industry | Аналог на крипторинку / Crypto Market Equivalent |
|---|--|---|---|
| Інвестування у криптовалюту / Investment in Currency | Інвестування у валюту / Investment in currency | Купівля/продаж криптовалют, участь у ICO / Buying/selling cryptocurrencies, participation in ICO | Bitcoin, Ethereum, ICO-проекти / Bitcoin, Ethereum, ICO projects |
| Децентралізовані фінансові послуги (DeFi) / Decentralized Financial Services (DeFi) | Банківські послуги, платіжні системи / Banking services, payment systems | Участь у фінансових сервісах на основі блокчейн / Participation in financial services based on blockchain | Децентралізовані біржі, DeFi-протоколи / Decentralized exchanges, DeFi protocols |
| Інвестування у криптовалютні фонди / Investment in Cryptocurrency Funds | Інвестиційні фонди / Investment funds | Участь у криптовалютних фондах, ETF / Participation in cryptocurrency funds, ETFs | Bitwise 10 Crypto Index Fund, Grayscale Bitcoin Trust / Bitwise 10 Crypto Index Fund, Grayscale Bitcoin Trust |
| STO (Security Token Offering) / STO (Security Token Offering) | Випуск цінних паперів / Issuance of securities | Випуск токенів, що представляють цінності / Issuance of tokens representing securities | Tokenized securities / Tokenized securities |
| Інвестування у блокчейн-стартапи / Investment in Blockchain Startups | Венчурне інвестування / Venture investment | Інвестування у стартапи, які розвивають блокчейн технологію / Investment in startups developing blockchain technology | Blockchain-based startups / Blockchain-based startups |
| Децентралізоване управління активами / Decentralized Asset Management | Управління активами / Asset management | Участь у децентралізованих фондах та протоколах / Participation in decentralized management of assets | DeFi protocols, Yield farming / DeFi protocols, Yield farming |

Таблиця 4. SWOT-аналіз
Table 4. SWOT analysis

| Сильні сторони / Strengths | Слабкі сторони / Weaknesses |
|--|---|
| Забезпечення надійного захисту інформації / Ensuring reliable protection of information | Висока вартість впровадження для малих підприємств / High implementation cost for small businesses |
| Підвищення рівня довіри клієнтів / Increasing customer trust | Потреба у значних зусиллях у навчанні персоналу / Need for significant effort in staff training |
| Сприяння регуляторним змінам / Supporting regulatory changes | Ймовірність вразливостей через неправильне використання / Potential vulnerabilities due to misuse |
| Можливості / Opportunities | Загрози / Threats |
| Створення нових продуктів та послуг у сфері фінансових технологій / Creation of new products and services in the financial technology sector | Зростання кіберзлочинності, що загрожує безпеці та конфіденційності даних / Increase in cybercrime, threatening data security and confidentiality |
| Формування партнерств та співпраця з технологічними компаніями / Formation of partnerships and collaboration with technology companies | Регуляторні обмеження, які можуть ускладнити процес впровадження технологій / Regulatory constraints that could complicate the technology implementation process |
| Підвищення конкурентоспроможності на міжнародному рівні / Enhancing competitiveness at the international level | Швидка технологічна зміна, яка може потребувати постійного оновлення технічних рішень / Rapid technological change that may require constant updates to technical solutions |

може призвести до нестабільності на ринку та загрози для інвесторів, а зростаюча кількість кібератак на криптовалютні біржі та гарантії створює ризик для безпеки цифрових активів. Додатково, важливим викликом є волатильність криптовалютних ринків, яка може призвести до великих збитків для інвесторів і ускладнити стратегії управління ризиками та портфелем. Необхідність освіти та навчання для інвесторів щодо ризиків та переваг криптовалютних інвестицій не може бути недооцінена. Брак розуміння технічних аспектів криптографічних технологій може призвести до неправильних інвестиційних рішень, а інвестори повинні бути свідомі можливих ризиків, таких як втрата доступу до гаманця або крадіжка приватного ключа. Усі ці виклики та ризики вимагають уважного аналізу та управління з боку інвесторів та фінансових установ для забезпечення безпеки та стабільності їхніх інвестиційних портфелів. Крім того, важливу роль у забезпеченні успішного управління криптовалютами інвестиціями та зменшенні можливих ризиків відіграє освіта та навчання.

Майбутні перспективи розвитку сектору інвестиційних послуг на криптовалютному ринку визначаються різними факторами, такими як технологічний прогрес, адаптація регулятивних рамок, участь глобальних фінансових учасників та реакція споживачів на цільові пропозиції (Кононенко, Грибовська, & Ходаківська, 2021).

По-перше, технологічний прогрес у сфері блокчейн-технологій та криптовалютних ринків відкриває широкі можливості для но-

вих інвестиційних продуктів та послуг, покращуючи їхню функціональність та забезпечуючи безпеку (Батракова & Зублевська, 2018). Другим фактором є регулювання, яке, якщо буде впроваджено в багатьох країнах, може зробити ринок криптовалют привабливішим для інституційних інвесторів, забезпечуючи прозорість та захист інвесторів через чіткі правила та нагляд. Третім фактором є участь інституційних гравців, які, входячи на ринок криптовалют, можуть збільшити обсяги торгів та розширити інвестиційні можливості, створюючи нові фінансові продукти для різних категорій інвесторів. Споживчий попит також відіграє значну роль, оскільки зростаючий інтерес до криптовалют може стати джерелом постійного попиту на інвестиційні продукти та послуги, а збільшення освіти та свідомості щодо цифрових валют може збільшити кількість потенційних інвесторів.

Загальна економічна стабільність набуває великого значення в контексті того, що зміни в геополітичних умовах та макроекономічних факторах можуть впливати на довгострокові перспективи криптовалютного ринку. В цілому, розвиток інвестиційного сегменту на ринку криптовалют обіцяє бути позитивним, проте успіх цього сегменту також залежить від здатності галузі адаптуватися до змін у регулюванні, технологічному прогресі та попиті споживачів.

SWOT-аналіз імплементації криптографічних технологій на ринку інвестиційних послуг в Україні показує, що є як сильні сторони (потенціал для зменшення витрат, можливість залучення нових клієнтів), так і

слабкі сторони (проблеми з регулюванням, низька обізнаність та довіра до криптовалюти). Проте, існують можливості для розвитку, зокрема за підтримки уряду та створення сприятливого регуляторного середовища.

За період з 2018 по 2023 рік український ринок інвестиційних послуг був свідком імплементації криптографічних технологій, яка відобразилася на його розвитку та функціонуванні. SWOT-аналіз цього процесу виокремлює кілька ключових аспектів у таблиці 4.

Джерело: побудовано автором на підґрунті даних (Устенко & Загоровський, 2019)

Source: constructed by the author based on data (Устенко & Загоровський, 2019)

У таблиці 5 ми розглянемо деякі з основних переваг та недоліків криптовалют, які слід враховувати при розгляді їх використання в сучасному світі.

Однією з ключових переваг впровадження криптографічних технологій є їх здатність забезпечити надійний захист інформації, особливо в фінансовому секторі, що є критичним для забезпечення конфіденційності та цілісності даних (Воробець, 2020). Крім того, використання таких технологій сприяє підвищенню рівня довіри клієнтів, а також сприяє регуляторним змінам, які створюють сприятливе середовище для їх ефективного впровадження. Наприклад, банківська установа впроваджує блокчейн для забезпечення безпеки та конфіденційності своїх транзакцій, створюючи надійну систему обміну даними між клієнтами та співробітниками, що підвищує рівень довіри до фінансової установи. Також онлайн магазин використовує криптографічні технології для захисту особистих даних своїх клієнтів під час електронних платежів, що сприяє підвищенню відчуття безпеки серед покупців та стимулює їхню активність при здійсненні покупок онлайн. Також, фінтех-стартап працює над розробкою мобільного додатка для передачі коштів, який використовує криптографічні протоколи для захисту фінансових операцій. Цей застосунок сприяє здійсненню безпечних та швидких платежів, що підвищує довіру користувачів до сервісу.

Проте, коли розглядаються аспекти недоліків, важливо враховувати кілька ключових факторів. Велика вартість впровадження криптографічних технологій може стати серйозною перешкодою для малих підприємств, особливо для тих, які мають обмежений бюджет. Наприклад, для таких

фінансових установ впровадження цих технологій може вимагати значних фінансових витрат на закупівлю та налаштування необхідного обладнання та програмного забезпечення. Крім того, це також потребуватиме значних зусиль у навчанні персоналу, оскільки успішне впровадження криптографічних технологій вимагає від співробітників розуміння їх правильного використання та управління. Наприклад, фінансові установи можуть бути змушені інвестувати у програми навчання та підвищення кваліфікації персоналу. Крім того, існує ризик вразливостей, які можуть виникнути внаслідок неправильного використання або впровадження технологій. Наприклад, якщо не враховувати найкращі практики безпеки та не забезпечити достатнього рівня захисту, можливі вразливості в криптографічних технологіях можуть призвести до несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації або маніпуляції даними. Такий зв'язний аналіз недоліків допомагає краще зрозуміти виклики, що стоять перед фінансовими установами у процесі впровадження криптографічних технологій.

Враховуючи ці обставини, впровадження криптографічних технологій створює нові можливості для розвитку ринку інвестиційних послуг в Україні. Це сприяє з'явленню нових продуктів та послуг, таких як створення блокчейн-платформ для обміну цифровими активами, що дозволяє забезпечити безпеку та ефективність обміну криптовалюти і токенів. Крім того, впровадження криптографічних технологій сприяє розробці інвестиційних продуктів, наприклад, криптовалютних фондів та токенизованих активів, що розширює ринок доступних інвестиційних можливостей. Також цей процес сприяє формуванню партнерств та співпраці з іншими технологічними компаніями для розробки інноваційних рішень у сфері інвестиційних послуг, що підвищує конкурентоспроможність українського ринку на міжнародному рівні.

Існують загрози, які необхідно враховувати в контексті зростання кіберзлочинності та недавніх кібератак на фінансові установи. Ці загрози підкреслюють важливість надійного захисту фінансових даних та транзакцій від зловмисників. Паралельно з цим, введення нових регуляторних вимог може стати значним викликом для фінансових установ, оскільки воно вимагатиме значних витрат та зусиль для виконання стандартів безпеки та конфіденційності даних. У той же час, швидкі технологічні зміни, які відомі своєю дина-

Таблиця 5. Переваги та недоліки криптовалют
Table 5. Advantages and Disadvantages of Cryptocurrencies

| Переваги / Advantages | Недоліки / Disadvantages |
|--|--|
| Криптовалюта забезпечує анонімність у транзакціях, що дозволяє зберігати приватність користувачів та уникає цензури або контролю з боку третіх сторін / Cryptocurrency ensures anonymity in transactions, allowing users to maintain privacy and avoid censorship or control from third parties | Технічна складність використання криптовалюти вимагає наявності специфічних технічних навичок та доступу до відповідних технологій, що робить її використання складним для більшості людей та підприємств / The technical complexity of using cryptocurrency requires specific technical skills and access to appropriate technology, making it difficult for most people and businesses |
| Відкритий код алгоритму криптовалюти забезпечує прозорість, дозволяючи будь-кому перевірити безпеку та надійність системи / The open-source code of cryptocurrency provides transparency, allowing anyone to verify the security and reliability of the system | Можливість розгортання спекулятивних та шахрайських операцій через недостатнє регулювання ринку криптовалют створює ризики для інвесторів, оскільки це може призвести до появи шахрайських схем та пірамід / The possibility of speculative and fraudulent activities due to lack of regulation in the cryptocurrency market poses risks for investors, as it can lead to the emergence of Ponzi schemes and scams |
| Децентралізація криптовалюти, за рахунок відсутності центрального емісійного центру, зменшує ризик маніпуляцій та втручання з боку урядів або фінансових установ / Decentralization of cryptocurrency, due to the absence of a central issuing authority, reduces the risk of manipulation and interference from governments or financial institutions | Правова неврегульованість криптовалют у багатьох країнах ускладнює оподаткування та може стимулювати виникнення неправомірних операцій. Це може створити проблеми для фінансової системи та призвести до втрат довіри до криптовалют / The legal uncertainty of cryptocurrency in many countries complicates taxation and may encourage unauthorized operations. This can create issues for the financial system and lead to a loss of trust in cryptocurrency |
| Захищеність криптовалют забезпечується технологією блокчейн, яка гарантує високий рівень захисту від шахрайства та підробки / Cryptocurrency security is ensured by blockchain technology, which provides a high level of protection against fraud and counterfeiting | Нові схеми відмивання грошей. Крім того, втрата приватного ключа може призвести до втрати всіх коштів без можливості відновлення / New money-laundering schemes. Additionally, the loss of a private key may result in the loss of all funds without the possibility of recovery |
| Швидкі та недорогі транзакції стають можливими завдяки відсутності посередників у платежах, що дозволяє ефективно проводити операції навіть на великій відстані / Fast and low-cost transactions are possible due to the absence of intermediaries and allow for efficient operations even over long distances | Неможливість заморозки рахунків у криптовалюти може стати проблемою в разі шахрайства або втрати доступу до кошелька, оскільки відсутність централізованого контролю унеможлиблює відновлення доступу до втрачених активів / The inability to freeze accounts in cryptocurrency creates a problem in cases of fraud or the loss of access to a wallet, as there is no centralized control to restore access to lost assets |
| Криптовалюта відкриває нові можливості у фінансових ринках, забезпечуючи доступ до інвестицій та мікроплатежів для користувачів / Cryptocurrency opens new opportunities in financial markets, providing access to investments for micro-investors | Потенційна можливість анонімних транзакцій в криптовалютах може викликати занепокоєння через можливість їх використання для зловживання та кримінальних дій / The potential for anonymous transactions in cryptocurrency can raise concerns about its use for illicit and criminal activities |
| Неможливість зупинки транзакцій забезпечує стійкість операцій та гарантує їхню надійність, оскільки вони не можуть бути втручені або скасовані після відправлення / The impossibility of transaction reversal ensures the integrity of completed operations and guarantees transaction reliability, as they cannot be changed or canceled after approval | Неможливість зупинки або скасування транзакцій створює потенційні ризики у випадку неправомірних або помилкових операцій, оскільки користувачам не надається можливість втрутитися у процес / The inability to reverse or cancel transactions poses a potential risk in cases of mistakes or unauthorized transactions, as users have limited means to intervene in the process |

Джерело: узагальнено автором на основі (Устенко & Загоровський, 2019)

Source: summarized by the author based on (Ustenko & Zagorovskiy, 2019)

мічністю, можуть ускладнити адаптацію та імплементацію криптографічних технологій у фінансовій галузі. Це пояснюється тим, що такі зміни вимагають постійного оновлення знань та технічних рішень. Такий зв'язний аналіз допомагає зрозуміти, як впливають криптографічні технології на ринок інвестиційних послуг в Україні та які можливості та виклики вони приносять.

Висновки. Стаття мала на меті розробити практичні рекомендації щодо імплементації міжнародного досвіду використання криптографічних технологій у наданні інвестиційних фінансових послуг на українському ринку. На основі аналізу можемо запропонувати наступні дії та рекомендації:

1. Розширення державної підтримки: Важливо створити сприятливе регуляторне середовище, яке сприятиме використанню криптографічних технологій, що підвищить конкурентоспроможність українського фінансового сектора на міжнародному рівні.

2. Розробка та впровадження нових інвестиційних продуктів: Створення фінансових продуктів і послуг, орієнтованих на криптовалюту та блокчейн, може підвищити інтерес інвесторів та забезпечити додаткові можливості для диверсифікації інвестиційних портфелів.

3. Партнерство з технологічними компаніями: Співпраця з компаніями, які мають досвід у розробці та впровадженні криптографічних рішень, може прискорити розвиток нових технологій у фінансових послугах, підвищуючи безпеку та ефективність транзакцій.

4. Підвищення освітнього рівня: Рекомендується запроваджувати освітні програми для підготовки фахівців, які зможуть ефективно використовувати криптографічні технології у фінансовому секторі. Це допоможе формувати базу кваліфікованих кадрів для впровадження інновацій.

5. Підвищення стандартів безпеки: Запровадження кращих практик з безпеки та захисту даних для зниження ризиків кібератак і несанкціонованого доступу до фінансової інформації, що є важливим аспектом для довіри інвесторів.

6. Адаптація регуляторних рамок: Впровадження регуляторних заходів, які дозволять стандартизувати криптовалютні транзакції та гарантувати юридичний захист інвесторів, може забезпечити стабільність та прозорість на ринку.

Криптографічні технології, особливо блокчейн та смарт-контракти, активно впроваджуються в глобальний та український фінансові ринки. Ці технології забезпечують високий рівень безпеки та прозорість операцій, що є критично важливим для інвестиційних послуг. Значний інтерес до застосування криптографічних технологій виявлено серед фінансових установ, що вважають їх потенційним рішенням для покращення своїх продуктів та послуг.

Аналіз ринку показує, що перспективи розвитку інвестиційного сегменту на ринку криптовалют в Україні є позитивними, підкріплені технологічним прогресом та збільшенням споживчого інтересу до криптовалют. Однак успіх цих перспектив залежить від адаптації регулятивних рамок та спроможності галузі реагувати на зміни у технологіях та попиті споживачів.

SWOT-аналіз показав, що існують сильні сторони, такі як зменшення витрат і залучення нових клієнтів, та слабкі сторони, включаючи проблеми з регулюванням та низьку обізнаність споживачів щодо криптовалют. Однак існують значні можливості для розвитку, особливо за підтримки уряду та створення сприятливого регуляторного середовища.

На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що криптографічні технології мають значний потенціал для реформування інвестиційних послуг в Україні. Це включає в себе поліпшення безпеки, прозорості, доступності та інноваційності фінансових продуктів. Проте, для повноцінного використання цього потенціалу необхідно подолати існуючі перешкоди: правові, технологічні та освітні. Рекомендується продовжувати дослідження в цій сфері, зосереджуючи увагу на розробці ефективних стратегій регулювання та адаптації нових технологій у відповідність до змінювальних потреб ринку.

Список використаної літератури

1. Батракова Т. І., Зублевська Ю. Ю. Розвиток та перспективи криптовалюти в Україні. Економічні студії. 2018. Т. 5, № 4. С. 623-650.
2. Baur D. G., Hong K., Lee A. D. Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2018. Vol. 54. P. 177-189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>

References

1. Batrakova, T. I., & Zulevska, Y. Y. (2018). Development and future of cryptocurrency in Ukraine. *Economics studies*, 5(4), 623-650. (in Ukrainian)
2. Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>

3. Bouri E., Molnár P., Azzi G., Roubaud D., Hagfors L. I. On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? *Finance Research Letters*. 2017. Vol. 20. P. 192-198. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.025>
4. Бурячок В., Киричок Р. В., Складанний П. М. Криптографічні методи забезпечення конфіденційності та цілісності інформації. К., 2020.
5. Cheah E. T., Fry J. Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Economics Letters*. 2015. Vol. 130. P. 32-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029>
6. Corbet S., Lucey B., Urquhart A., Yarovaya L. Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*. 2019. Vol. 62. P. 182-199. DOI: [10.1016/j.irfa.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.09.003)
7. Dyhrberg A. H. Hedging capabilities of Bitcoin: Is it the virtual gold? *Finance Research Letters*. 2016. Vol. 16. P. 139-144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.025>
8. Fang F., Ventre C., Basios M., Kanthan L., Martinez-Rego D., Wu F., Li L. Cryptocurrency trading: A comprehensive survey. *Financial Innovation*. 2022. Vol. 8, No. 1. P. 13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00309-3>
9. Gajardo G., Kristjanpoller W., Minutolo M. Does Bitcoin exhibit the same asymmetric multifractal cross-correlations with crude oil, gold and DJIA as the Euro, Great British Pound and Yen? *Chaos, Solitons & Fractals*. 2018. Vol. 109. P. 195-205. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2018.02.023>
10. Харкавенко В., Гринько І. Вплив цифровізації на трансформацію світового фінансового ринку. Економічні горизонти. 2021. № 33(4). С. 74-85. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-74>
11. Гребенюк Н. О., Бакланова А. О. Інвестиції: класичні інструменти фондового ринку чи криптовалюта. Огляд фондових ринків. 2023. Т. 105, № 4. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-04>
12. Хуторна М., Запорожець С., Ткаченко Ю. Цифрові валюти центральних банків: світові тенденції та перспективи для України. Соціальна економіка. 2021. №61. С. 123-134. DOI: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-12>
13. Katsiampa P. Volatility estimation for Bitcoin: A comparison of GARCH models. *Economics Letters*. 2017. Vol. 158. P. 3-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.023>
14. Кононенко Ж. А., Грибовська Ю. М., Ходаківська Л. О. Сучасний стан та перспективи довгострокових фінансових інвестицій в Україні. Фінанси і Кредит. 2021. № 9. С. 20-33. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.20>
15. Koutmos D. Bitcoin returns and transaction activity. *Economics Letters*. 2018. Vol. 167. P. 81-85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.03.021>
16. Liu Y., Tsyvinski A. Risks and returns of cryptocurrency. *The Review of Financial Studies*. 2018. Vol. 32, No. 5. P. 1799-1839. DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy052>
17. Makarov I., Schoar A. Trading and arbitrage in cryptocurrency markets. *Journal of Financial Economics*. 2020. Vol. 135, No. 2. P. 293-319. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.07.001>
18. Масленников Ю. І., Данилов Р. І. Біткоїн як інноваційний інструмент інвестиційної діяльності суб'єктів національної економіки. Бізнес Інформ. 2017. №9. С. 392-405.
19. Mokni K., Youssef M. Hedging with cryptocurrencies in stock markets: Evidence from DCC-GARCH models. *Research in*
3. Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubaud, D., & Hagfors, L. I. (2017). On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? *Finance Research Letters*, 20, 192-198. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.025>
4. Buriachok, V., Kyrychok, R. V., & Skladanniy, P. M. (2020). Cryptographic methods for ensuring the confidentiality and integrity of information (p. 201). (in Ukrainian)
5. Cheah, E. T., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Economics Letters*, 130, 32-36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029>
6. Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182-199. doi: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.09.003>
7. Dyhrberg, A. H. (2016). Hedging capabilities of Bitcoin: Is it the virtual gold? *Finance Research Letters*, 16, 139-144. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.025>
8. Fang, F., Ventre, C., Basios, M., Kanthan, L., Martinez-Rego, D., Wu, F., & Li, L. (2022). Cryptocurrency trading: A comprehensive survey. *Financial Innovation*, 8(1), 13. doi: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00309-3>
9. Gajardo, G., Kristjanpoller, W., & Minutolo, M. (2018). Does Bitcoin exhibit the same asymmetric multifractal cross-correlations with crude oil, gold and DJIA as the Euro, Great British Pound and Yen? *Chaos, Solitons & Fractals*, 109, 195-205. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2018.02.023>
10. Harkavenko, V., & Hrin'ko, I. (2021). The impact of digitalization on the transformation of the global financial market. *Economic Horizons*, 33(4), 74-85. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-74> (in Ukrainian)
11. Hrebenuk, N. O., & Baklanova, A. O. (2023). Investments: Classic stock market instruments or cryptocurrency. *Stock Markets Review*, 105(4). doi: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-04> (in Ukrainian)
12. Khutorna, M., Zaporozhets, S., & Tkachenko, Y. (2021). Central banks' digital currencies: World trends and prospects in Ukraine. *Social Economics*, 61, 123-134. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-12> (in Ukrainian)
13. Katsiampa, P. (2017). Volatility estimation for Bitcoin: A comparison of GARCH models. *Economics Letters*, 158, 3-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.023> (in Ukrainian)
14. Kononenko, Zh. A., Hrybovska, Yu. M., & Khodakivska, L. O. (2021). Current state and prospects of long-term financial investments in Ukraine. *Finance and Credit*, 9, 20-33. doi: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.20> (in Ukrainian)
15. Koutmos, D. (2018). Bitcoin returns and transaction activity. *Economics Letters*, 167, 81-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.03.021>
16. Liu, Y., & Tsyvinski, A. (2018). Risks and returns of cryptocurrency. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1799-1839. doi: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy052>
17. Makarov, I., & Schoar, A. (2020). Trading and arbitrage in cryptocurrency markets. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 293-319. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.07.001>
18. Maslennikov, Y. I., & Danylov, R. I. (2017). Bitcoin as an innovative tool for investment activities of subjects of the national economy. *Business Inform*, 9, 392-405. (in Ukrainian)
19. Mokni, K., & Youssef, M. (2020). Hedging with cryptocurrencies in stock markets: Evidence from DCC-GARCH models. *Research in*

- International Business and Finance. 2020. Vol. 52. P. 101-182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101182>
20. Panagiotidis T., Stengos T., Vravorinos O. On the determinants of Bitcoin returns: A LASSO approach. *Finance Research Letters*. 2018. Vol. 27. P. 235-240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.03.016>
 21. Phillip A., Chan J., Peiris S. A new look at cryptocurrencies. *Economics Letters*. 2018. Vol. 163. P. 6-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.020>
 22. Рафацька А. М., Букіна В. О. Перспективи розвитку криптовалют в Україні. Український економічний огляд. 2022. №5. С. 56. DOI: [10.24144/2788-6018.2022.05.56](https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.05.56)
 23. Рудой В. М. Суть інституціоналізації портфельних інвестицій. Інтелект XXI. 2020. №4. С. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-4.14>
 24. Shahzad S. J. H., Bouri E., Roubaud D., Kristoufek L., Lucey B. Is Bitcoin a better safe-haven investment than gold and commodities? *International Review of Financial Analysis*. 2019. Vol. 63. P. 322-330. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.01.002>
 25. Сосновський Д. Вплив цифрових валют та блокчейн технологій на інноваційний розвиток європейських країн (на прикладі Естонії та України). URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bc847af0-af58-481d-8d6d-c08be33a83a8/content> (дата звернення: 10.04.2024).
 26. Urquhart A. The inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*. 2016. Vol. 148. P. 80-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.09.019>
 27. Устенко С. В., Загорівський І. В. Можливості та перспективи криптовалют і блокчейн-технології. Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2019. № 97. С. 229. DOI: <https://doi.org/10.33111/mise.97.22>
 28. Воробець В. Переваги використання блокчейн-технологій у цифровізації фінансових інструментів. Науковий вісник Чернівецького університету. Економічні науки. 2020. № 2020-02. С. 49-56. DOI: <https://doi.org/10.35774/sf2020.02.049>
 29. Wang G. J., Xie C., Wen D., Zhao L. When Bitcoin meets economic policy uncertainty (EPU): Measuring risk spillover effect from EPU to Bitcoin. *Finance Research Letters*. 2019. Vol. 31. P. 101-335. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.028>
 30. Yermack D. Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. *Handbook of Digital Currency*. 2015. P. 31-43. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802117-0.00002-3>
 31. Zhang W., Wang P., Li X., Shen D. The inefficiency of cryptocurrency and its cross-correlation with Dow Jones Industrial Average. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2018. Vol. 510. P. 658-670. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.07.032>
 32. Zhu Y., Dickinson D., Li J. Analysis on the influence factors of Bitcoin's price based on VEC model. *Financial Innovation*. 2017. Vol. 3, No. 1. P. 3. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0054-0>
 20. Panagiotidis, T., Stengos, T., & Vravorinos, O. (2018). On the determinants of Bitcoin returns: A LASSO approach. *Finance Research Letters*, 27, 235-240. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.03.016>
 21. Phillip, A., Chan, J., & Peiris, S. (2018). A new look at cryptocurrencies. *Economics Letters*, 163, 6-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.020>
 22. Rafalska, A. M., & Bukina, V. O. (2022). Prospects for the development of cryptocurrencies in Ukraine. *Ukrainian Economic Review*, 5, 56. doi: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.05.56> (in Ukrainian)
 23. Rudoy, V. M. (2020). The essence of institutionalization of portfolio investment. *Intellect XXI*, 4, 1-14. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-4.14> (in Ukrainian)
 24. Shahzad, S. J. H., Bouri, E., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2019). Is Bitcoin a better safe-haven investment than gold and commodities? *International Review of Financial Analysis*, 63, 322-330. doi: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.01.002>
 25. Sosnovsky, D. (2022). The impact of digital currencies and blockchain technologies on the innovative development of European countries (using the example of Estonia and Ukraine). Retrieved from <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bc847af0-af58-481d-8d6d-c08be33a83a8/content> (in Ukrainian)
 26. Urquhart, A. (2016). The inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80-82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.09.019>
 27. Ustenko, S. V., & Zahorovskiy, I. V. (2019). Opportunities and prospects for cryptocurrencies and blockchain technology. *Modeling and Information Systems in Economics*, 97, 229. doi: <https://doi.org/10.33111/mise.97.22> (in Ukrainian)
 28. Vorobets, V. (2020). Advantages of using blockchain technology in the digitalization of financial instruments. *Scientific Bulletin of the Chernivtsi University. Economic Sciences*, 2020-02, 49-56. doi: <https://doi.org/10.35774/sf2020.02.049> (in Ukrainian)
 29. Wang, G. J., Xie, C., Wen, D., & Zhao, L. (2019). When Bitcoin meets economic policy uncertainty (EPU): Measuring risk spillover effect from EPU to Bitcoin. *Finance Research Letters*, 31, 101-335. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.028>
 30. Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. *Handbook of Digital Currency*, 31-43. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802117-0.00002-3>
 31. Zhang, W., Wang, P., Li, X., & Shen, D. (2018). The inefficiency of cryptocurrency and its cross-correlation with Dow Jones Industrial Average. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 510, 658-670. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.07.032>
 32. Zhu, Y., Dickinson, D., & Li, J. (2017). Analysis on the influence factors of Bitcoin's price based on VEC model. *Financial Innovation*, 3(1), 3. doi: <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0054-0>

Oleksii Dotsenko*,
Lecturer
dotsenko@karazin.ua
<https://orcid.org/0000-0002-2028-1810>

Yelyzaveta Pushyna*,
Student
yelyzaveta.pushyna@student.karazin.ua
<https://orcid.org/0009-0005-1142-7303>

* V.N. Karazin Kharkiv National University, 4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

CRYPTOGRAPHIC TECHNOLOGIES AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF INVESTMENT SERVICES IN UKRAINE

Abstract. In today's rapidly evolving technological world, cryptographic technologies, including blockchain and smart contracts, significantly impact various sectors of the economy, including investment services. This article explores the impact of cryptographic technologies on the investment services market in Ukraine, analyzing international experiences and potential applications in the Ukrainian context.

The main objective of the study is to develop practical recommendations for optimizing investment services through cryptographic technologies, as well as identifying key advantages and risks associated with their implementation. The article covers an analysis of the current state of the market, examines potential innovations that can be implemented, and develops strategic directions for regulating this sector.

The analytical approach employed in the article includes a SWOT analysis, which identifies the strengths and weaknesses of the market, as well as opportunities and threats related to the use of cryptographic technologies in investment services. The study found that implementing blockchain can significantly increase transparency and security of investments, reduce servicing costs, and increase transaction speed.

Tasks set before the research include analyzing the potential of blockchain and smart contract technologies to attract new investments, exploring opportunities to reduce risks in the market through greater standardization and implementation of cryptographic security. The research results indicate that cryptographic technologies can play a key role in modernizing Ukraine's financial industry, providing a higher level of trust and accessibility for investors.

The conclusions presented in the article emphasize the need to expand state support for innovation and create a favorable regulatory environment that allows Ukraine to leverage cutting-edge technological advancements to strengthen its economy and enhance its competitiveness internationally. It's also important to strengthen educational programs to prepare professionals capable of implementing these technologies in the everyday practice of investment services.

Keywords: *Cryptographic Technologies, Investment Services, Financial Innovations, Blockchain.*

JEL Classification: G23; O31; G15; L86.

In cites: Dotsenko, O., & Pushyna, Ye. (2024). Cryptographic technologies and their impact on the development of investment services in Ukraine. *Social Economics*, 68, 247-259. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-22> (In Ukrainian)

Authors Contribution: All authors have contributed equally to this work

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest

Внесок авторів: всі автори зробили рівний внесок у цю роботу.

Конфлікт інтересів: автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів

Стаття надійшла до редакції 21.08.2024 р.
Стаття рекомендована до друку 15.10.2024 р.

The article was received by the editors 21.08.2024.
The article is recommended for printing 15.10.2024.