

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-79>

УДК 338.2

СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ, ВРАХОВУЮЧИ ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

THE STATE OF IMPLEMENTATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE ECONOMY OF UKRAINE, TAKING INTO ACCOUNT THE CHALLENGES OF TODAY

Ткач Леонід Олександрович

аспірант,

Київський національний університет

технологій та дизайну

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7860-3296>

Tkach Leonid

Kyiv National University of Technology and Design

Ця стаття досліджує готовність економіки України до впровадження блокчейн технології, розглядаючи законодавчу, IT та фінансову складові. Проаналізовано сучасний стан законодавчої бази, зокрема закон "Про віртуальні активи", та його вплив на правове регулювання блокчейн технологій. Оцінено рівень розвитку IT-сфери в Україні в умовах війни, включаючи наявність кваліфікованих спеціалістів та інфраструктури для впровадження інноваційних технологій. Розглянуто фінансові аспекти, включаючи наявність інвестицій та державну підтримку проектів, пов'язаних з блокчейн технологією. Висновки статті підкреслюють, що, незважаючи на потенціал та існуючі досягнення, поточні економічні та політичні виклики, викликані війною, відсувають впровадження блокчейн технології на другий план. Водночас, перспективи використання блокчейн технології залишаються значними і для їх реалізації необхідно подальше вдосконалення законодавства, підтримка IT-галузі та залучення інвестицій.

Ключові слова: блокчейн, законодавча база, економіка, IT-сфера, IT-інфраструктура, кібербезпека, війна, інвестиції, фінансування.

The purpose of this article is to analyze the readiness of Ukraine's economy to implement blockchain technology, taking into account the current state of the legislative framework, the development level of the IT sector, and the state's financial capabilities. The topic is highly relevant since blockchain technology is recognized as one of the key components of the digital transformation of the economy, contributing to greater transparency, reducing corruption risks, and stimulating innovative development. Given the current challenges of war and economic instability, studying this issue is particularly important to determine the prospects for adapting innovative technologies in Ukraine. The study employed methods of analysis, synthesis, comparison, and systematization, enabling a comprehensive evaluation of the state and prospects for implementing blockchain technology. The analysis of the legislative framework involved reviewing the law "On Virtual Assets" and other regulatory acts affecting the legal regulation of blockchain technologies in Ukraine. The assessment of the IT sector focused on examining its human capital, technical infrastructure, and the ability of the industry to adapt to the conditions of martial law. Financial aspects were analyzed through the availability of investments, state support for innovative projects, and the financial stability of enterprises capable of integrating blockchain solutions into their operations. The study revealed that despite certain achievements in digitalization, the implementation of blockchain technology in Ukraine faces numerous challenges. The legislative framework requires further refinement, particularly in developing mechanisms to protect user rights and address the taxation of virtual assets. The IT sector showcases a high level of professionalism among specialists; however, the technical infrastructure remains underdeveloped due to the impacts of military operations. Financial resources for large-scale blockchain implementation are limited, further complicating the integration of innovative solutions. The practical value of this article lies in identifying key barriers and opportunities for implementing blockchain technology in Ukraine. The findings can be utilized to develop strategies for digital economy growth, improve legislation, and attract investments in the blockchain field. Additionally, the conclusions can help raise awareness among government agencies, businesses, and the public about the potential of this technology in Ukraine's economic and social transformation.

Keywords: blockchain, legal base, economy, IT-sphere, IT infrastructure, cyber security, war, investments, financing.

Постановка проблеми. У контексті швидкого розвитку технологій та зростаючої значущості цифрових трансформацій, блокчейн технологія представляє значний потенціал для модернізації економічних процесів, підвищення прозорості, безпеки та ефективності у різних секторах економіки. Однак, в Україні існує низка викликів та перешкод, що можуть впливати на готовність економіки до впровадження цієї технології. Дослідження цих аспектів дозволить визначити поточний рівень готовності економіки України до впровадження блокчейн технології та окреслити перспективи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останні дослідження та публікації свідчать, що впровадження блокчейн-технологій в економіку України дещо відійшло на другий план. Черничко Т., Стегней М. та Проскура В. [13] вказують у своїй роботі на теперешні проблеми, з якими стикається блокчейн на шляху його впровадження в нашій країні. Попри наявність законодавчої бази, як зазначає Таран О. [11], зокрема Закону "Про віртуальні активи", який створює правове підґрунтя для регулювання віртуальних активів, увага до блокчейну знизилась через необхідність спрямування ресурсів на більш нагальні потреби. Але, як йдеться у статті Груши В. [3], у вирі сучасних технолонічних зрушень одного цього закону замало для впровадження блокчейну у всі сфери. Поточна ситуація в країні, викликана війною, змусила багато компаній та урядові органи змінити свої пріоритети, зосередившись на забезпеченні стабільності та безпеки економічної системи.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри стрімкий розвиток блокчейн-технологій у світі, в Україні існує кілька невирішених аспектів, які гальмують їхнє впровадження. У законодавчій площині бракує чітких регуляторних норм, що визначили б правила використання блокчейну у фінансових послугах, особливо в банківському та страховому секторах. Економічні виклики включають відсутність інвестицій у розвиток необхідної інфраструктури, що обмежує потенціал цієї технології. На фінансовому ринку блокчейн ще не інтегровано в критично важливі процеси, такі як боротьба з шахрайством та обмін даними. Додатково існує дефіцит кваліфікованих спеціалістів, які мають необхідні технічні знання для створення та підтримки блокчейн-рішень, що створює потребу в активному розвитку освітніх ініціатив у цій сфері.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз готовності економіки України до інтеграції блокчейн технології, з акцентом на оцінку існуючих законодавчих рамок, рівня розвитку IT-інфраструктури та кваліфікації спеціалістів, а також фінансових можливостей для підтримки таких ініціатив. Стаття має на меті виявити ключові перешкоди та можливості для впровадження блокчейн технології в умовах поточних економічних та політичних викликів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Блокчейн - це цифровий реєстр або база даних, яка зберігає інформацію у вигляді незмінних блоків, з'єднаних між собою за допомогою криптографічних методів. Уявіть собі книгу, де кожна сторінка є блоком, і ці сторінки з'єднані так, що жодну з них не можна видалити або змінити. Кожен блок містить дані про транзакції, а всі блоки разом утворюють ланцюг (звідси і назва "блокчейн"). Однією з ключових особливостей блокчейну є децентралізація, що означає, що інформація зберігається не на одному сервері, а розподілена між багатьма комп'ютерами (вузлами) в мережі. Кожен вузол має копію всього реєстру, що забезпечує прозорість і безпеку системи. Завдяки цьому, будь-хто може переглянути всі транзакції в реєстрі, що створює високий рівень довіри. Після додавання до блокчейну, інформацію неможливо змінити або видалити, що гарантується криптографічними методами. Впровадження блокчейн-технологій в Україні залежить від кількох ключових факторів. Перш за все, це стан країни в економічному і регуляторному аспектах. Економічна стабільність є важливою, оскільки впровадження нових технологій вимагає значних інвестицій і підтримки з боку держави та бізнесу. Країни з чіткою законодавчою базою щодо криптовалюти і блокчейну створюють сприятливі умови для бізнесу і залучення інвестицій.

На сьогоднішній день економічна стабільність України є складним питанням, яке відображається в різних аспектах її економічної діяльності. За останні час Україна зазнала певних змін у своїй економіці. Прогнозований рівень інфляції [5], керована гнучкість обмінного курсу та пом'якшення валютних обмежень для підприємств [2] є свідченням того, що економіка країни не зазнає неочікуваних турбулентностей. Крім того, проведення реформ, спрямованих на покращення бізнес-клімату та боротьбу з корупцією, свідчить про волю влади до покращення економічної ситуації.

Проте, на тлі цих позитивних тенденцій, необхідно врахувати і негативні аспекти. Війна з Росією суттєво підірвала економічну стабільність України. Це призвело до втрат виробництва, зменшення інвестицій та збільшення економічних та соціальних ризиків. Також війна призвела до зниження експорту, зокрема вугілля та сталі, та збільшення фінансових труднощів для держави. Масштабна міграція та внутрішня депопуляція також поглиблюють економічні проблеми країни.

Україна в останні роки виявила активний інтерес до використання технології блокчейн. Було прийнято кілька законодавчих актів, спрямованих на регулювання та стимулювання розвитку цієї технології в країні.

Один із ключових законів – «Про віртуальні активи» – був прийнятий у 2022 році [4]. Цей закон визначає правовий статус криптовалют та регулює їх обіг в Україні. Він надає засади для впровадження технології блокчейн та робить її більш привабливою для бізнесу. Закон встановлює вимоги до суб'єктів, які здійснюють діяльність з криптовалютами, зокрема, провайдерів послуг обміну віртуальних активів та зберігання криптовалют. Він також передбачає встановлення органу, відповідального за регулювання цієї сфери. Закон містить положення про запобігання використанню криптовалют для легалізації доходів злочинної діяльності та фінансування тероризму. Це включає в себе встановлення процедур ідентифікації клієнтів та звітності. Закон визначає правила оподаткування операцій з криптовалютами та збільшує прозорість в цій сфері для органів оподаткування. Таким чином, закон створює сприятливі умови для розвитку інновацій у сфері криптовалют та блокчейн-технологій, спонукаючи до впровадження нових проектів та стимулюючи розвиток цифрової економіки в Україні.

Також важливим є проект Закону № 10225 «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні» [6; 7]. Але за висновками комітету з питань цифрової трансформації даний законопроект є завчасним, оскільки Україна не зможе надати переваги власним постачальникам послуг, пов'язаних з оборотом віртуальних активів, оскільки наразі ще не є офіційним членом ЄС. Відсутність для українських постачальників послуг доступу до європейського ринку при одночасному запровадженні суворих регуляторних вимог, вартість яких є

необґрунтовано завищеною, значно обмежить привабливість української юрисдикції. Але є альтернативний однойменний законопроект № 10225-1 [6; 8], який у свою чергу встановлює вигідні умови оподаткування доходів від операцій з віртуальними активами, а також прості та зрозумілі принципи регулювання, спрямовані на підвищення інвестиційної привабливості України, що створює надійну основу для її післявоєнної відбудови.

Влітку 2023 року Верховною Радою України було прийнято законопроекти № 6447 та № 6576 про цифрові речі та цифрові послуги [9]. Це дозволить більше розвивати цифрову економіку та дасть можливість новим галузям економіки залучити додаткові кошти в бюджет країни.

В цілому, законодавство про використання технології блокчейн в Україні є стимулюючим та сприяє розвитку цього напрямку. Його прийняття відображає волю влади сприяти інноваціям та розвитку цифрової економіки.

Кібербезпека є ще одним критично важливим аспектом у впровадженні технології блокчейн. Зараз держава активно працює над зміцненням своєї кібербезпеки, попри постійні виклики та загрози, використовуючи як внутрішні ресурси, так і міжнародну підтримку.

Україна посилила співпрацю з міжнародними партнерами, зокрема з Європейським Союзом. Важливим кроком стало підписання робочої угоди з Європейським агентством з кібербезпеки (ENISA) [1], спрямованої на нарощування потенціалу, обмін найкращими практиками та підвищення ситуаційної обізнаності. Це партнерство підкреслює прагнення ЄС підтримати кібербезпеку України в умовах постійних загроз з боку Росії.

Впровадження блокчейн технологій може значно підвищити рівень кібербезпеки країни за рахунок децентралізації, незмінності даних, прозорості та криптографічного захисту.

З початком повномасштабної війни з Росією кіберзагрози стали ще більш інтенсивними і складними. Російські хакери продовжують здійснювати атаки на українські енергетичні об'єкти, використовуючи шкідливе програмне забезпечення та інші методи кібернападів. Кібербезпека енергетики України є надзвичайно важливою і стратегічно значущою сферою, особливо в умовах постійних загроз та атак з боку Росії. Енергетична інфраструктура є критично важливою для функціонування країни і її захист від кібератак має пріоритетне значення для національної безпеки.

Впровадження новітніх технологій та підходів до кібербезпеки, таких як блокчейн для захисту даних, системи виявлення вторгнень та штучний інтелект для аналізу загроз, допомагає підвищити рівень захищеності енергетичної інфраструктури. В умовах сучасних кіберзагроз, такі інноваційні рішення є необхідними для забезпечення стабільної роботи критичної інфраструктури країни.

Стан ІТ-сфери в Україні є ще одним показником для впровадження блокчейну. Український ІТ-сектор відомий своїми висококваліфікованими фахівцями і швидким зростанням, що є значною перевагою. Готовність ІТ-сфери до впровадження блокчейн технології в економіку України можна оцінити як переважно позитивну.

Багато українських ІТ-компаній, таких як Everstake, Ambisafe, Hacken, вже мають досвід у розробці різноманітних додатків та рішень на основі блокчейн технології. Ці компанії демонструють широкий спектр можливостей застосування блокчейн технологій, від фінансових послуг та нерухомості до кібербезпеки. Вони активно сприяють розвитку блокчейн екосистеми в Україні та допомагають бізнесам впроваджувати інноваційні рішення для підвищення ефективності та безпеки їхніх операцій.

Однак, є деякі виклики та обмеження, які можуть впливати на готовність ІТ-сфери до впровадження блокчейн технології. Серед них можуть бути недостатнє регулювання та законодавство у сфері криптовалют та блокчейн, про що вже було сказано раніше, потреба в додаткових інвестиціях у дослідження та розробку, а також відсутність стандартів та нормативних вимог до блокчейн рішень.

У контексті сучасних подій та глобальних тенденцій в Україні попит на кваліфікованих ІТ-спеціалістів у сфері блокчейн та криптовалют дещо зменшився, а інші галузі та напрямки розвитку стали більш пріоритетними.

Також, за різними оцінками, було мобілізовано близько 5–10% від загальної кількості фахівців в цій галузі. Це додатково ускладнило ситуацію, оскільки кваліфіковані кадри були відірвані від своїх звичних обов'язків і направлені на захист країни.

Війна та політична нестабільність дещо змінили цілі компаній із розробки блокчейн та криптовалютних продуктів на інші напрямки, які зараз більш актуальні або є прибутковими у даному контексті. Багато ІТ-компаній змінили свої напрямки і зараз активно допомагають Збройним силам України (ЗСУ) через

розробку різних технологічних рішень та військових проектів. Деякі українські ІТ-компанії адаптують свої існуючі цивільні продукти для військових потреб.

Більшість компаній вимушені були переглянути свої стратегії розвитку та інвестиційні пріоритети, щоб адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі [10]. З початком повномасштабного вторгнення багато ІТ-компаній зіткнулися з численними викликами, такими як фізична небезпека для працівників, вимушені релокації та порушення логістичних ланцюгів. Проте українська ІТ-індустрія швидко адаптувалася до нових умов. Багато компаній перенесли свої офіси до безпечніших регіонів України або за кордон, забезпечили співробітникам можливість працювати віддалено та інвестували в заходи кібербезпеки.

Фінансова складова також є ключовою для успішного впровадження блокчейну. Високі початкові витрати на розробку і впровадження блокчейн-рішень можуть бути значною перешкодою.

Наразі фінансування ініціатив, пов'язаних із впровадженням блокчейн технології в державний сектор України, може бути обмеженим через ряд факторів. Багато інвесторів стали обережнішими через нестабільність, і це вплинуло на обсяг інвестицій у технологічні стартапи, включаючи блокчейн.

Кошти, які могли бути спрямовані на інновації, нині витрачаються на військові потреби, гуманітарну допомогу та відновлення критичної інфраструктури. Загальні економічні труднощі вплинули на платоспроможність як компаній, так і споживачів, що зменшило попит на нові технологічні рішення.

Незважаючи на ці обмеження, існують ініціативи та програми, які спрямовані на розвиток та впровадження блокчейн технології в державному секторі України. Наприклад, Урядова програма "Дія" має серію державних закупівель на розробку блокчейн рішень для підвищення транспарентності та ефективності державного управління [12]. Також можуть існувати можливості для партнерства з міжнародними організаціями та іншими донорами для фінансування проектів з впровадження блокчейн технологій у державному секторі.

При цьому варто зауважити, що впровадження блокчейн технології також може мати потенціал для застосування в енергетичному секторі, наприклад, у сферах систем управління енергопостачанням, відстеження

джерел енергії та оптимізації договірних відносин. Однак у конкретних обставинах уряд може віддавати перевагу іншим напрямкам фінансування, в залежності від поточних потреб та пріоритетів.

У сучасних умовах в Україні існують ряд пріоритетних напрямків, на які уряд та суспільство звертають більшу увагу, ніж на впровадження блокчейн технологій.

По-перше, одним з найважливіших пріоритетів є безпека та оборона країни в контексті військово-політичних загроз з боку Росії. У зв'язку з агресією та окупацією територій на сході України, уряд спрямовує значні ресурси на підтримку Збройних Сил, розвиток військово-промислового комплексу та реалізацію програм з підвищення обороноздатності.

По-друге, економічний розвиток є однією з ключових пріоритетних сфер. Уряд вкладає зусилля у стимулювання інвестицій, розвиток інфраструктури, підтримку малих та середніх підприємств, а також впровадження реформ для поліпшення бізнес-клімату.

По-третє, боротьба з корупцією та покращення правосуддя є одними з найважливіших завдань для України. Уряд і громадські організації активно працюють над вдосконаленням антикорупційного законодавства, зміцненням інституційних механізмів контролю та забезпеченням незалежності судової системи.

У контексті цих пріоритетів, фінансування та ресурси можуть бути спрямовані на інші напрямки, які вважаються більш важливими для розвитку країни на даний момент. Тим

не менш, впровадження блокчейн технологій може залишатися актуальним завданням, але його пріоритетність може змінюватися в залежності від поточних потреб та стратегічних цілей.

Висновки. У сучасних умовах в Україні впровадження блокчейн технології в економіку дещо відійшло на другий план через ряд факторів. Політична нестабільність, економічні труднощі та соціальні виклики, зокрема війна, призвели до перерозподілу ресурсів та зміни пріоритетів для уряду та бізнесу. В таких умовах інші напрямки, які стосуються безпеки, економічного розвитку та боротьби з корупцією, можуть мати вищий пріоритет.

Проте, не слід вважати, що блокчейн технологія втратила свою актуальність. Вона все ще має значний потенціал для вдосконалення процесів управління, забезпечення прозорості та безпеки у фінансовій системі, громадському секторі та багатьох інших галузях. Із зростанням розвитку технологій та поширенням smart-контрактів, децентралізованих фінансів та цифрових ідентифікаторів, блокчейн може стати ключовим інструментом для досягнення цифрової трансформації в Україні.

Тому, не дивлячись на поточні виклики, важливо продовжувати дослідження та розвиток блокчейн технології, залучати експертів, робити інвестиції та створювати сприятливе середовище для її впровадження. Це може сприяти створенню ефективних та інноваційних рішень, які сприятимуть розвитку економіки та суспільства в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Enhanced EU-Ukraine cooperation in Cybersecurity. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), press release. URL: <https://www.enisa.europa.eu/news/enhanced-eu-ukraine-cooperation-in-cybersecurity> (дата звернення: 23.12.2024).
2. Валютна лібералізація триває: НБУ впроваджує найбільший пакет пом'якшення валютних обмежень з початку повномасштабної війни. Національний банк України. 3 трав. 2024 р. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/valyutna-liberalizatsiya-trivaye-nbu-vprovadjuje-naybilshiy-paket-pomyakshennya-valyutnih-obmejen-z-rochatku-povnomasshtabnoyi-viyni> (дата звернення: 23.12.2024).
3. Груша В., Регуляція криптовалюти в Україні: відкласти не можна прийняти. LB.ua, ЗМІ, 7 лют. 2024 р. URL: https://lb.ua/blog/vadym_hrusha/597244_regulyatsiya_kriptovalyuti_ukraini.html (дата звернення: 23.12.2024).
4. Закон України "Про віртуальні активи". Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20?find=1&text=%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82#Text> (дата звернення: 23.12.2024).
5. Інфляційний звіт, жовтень 2024 року. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q4.pdf?v=11 (дата звернення: 23.12.2024).
6. Носов В. Який законопроект про обіг віртуальних активів дозволить бізнесу розвиватися. Економічна правда, інтернет-ЗМІ. 2024. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/02/13/709876/> (дата звернення: 23.12.2024).
7. Проект Закону 10225 "Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні". Верховна Рада України. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43123> (дата звернення: 23.12.2024).

8. Проект Закону 10225-1 "Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні". Верховна Рада України. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43232> (дата звернення: 23.12.2024).
9. Розвиток цифрової економіки: Верховна Рада ухвалила законопроекти про цифрові речі та цифрові послуги. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rozvitok-tsifrovoi-ekonomiki-verkhovna-rada-ukhvalila-zakonoproekti-pro-tsifrovi-rechi-ta-tsifrovi-poslugi> (дата звернення: 23.12.2024).
10. Сабадишина Ю. «Стримано оптимістичні настрої». Економісти, юристи й топменеджери ІТ-компаній діляться висновками за 2023 і прогнозами на 2024 рік. Стаття. URL: https://dou.ua/lenta/articles/ukrainian-it-in-2024/?from=similar_posts (дата звернення: 23.12.2024).
11. Таран, О. (2024). Регулювання криптовалют в Україні: вплив на економіку та перспективи розвитку. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (3(75), 150–155.
12. Ткач Л, О. Стан впровадження технології блокчейн в державний сектор України. Імперативи економічного зростання в контексті реалізації глобальних цілей сталого розвитку: тези V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Київ, 23 квіт. 2024 р. / Київ. нац. ун-т техн. та диз. С. 102–104.
13. Черничко, Т., Стегней, М. & Проскура, В. (2024). Блокчейн у HR: нові горизонти безпеки та прозорості в цифровій економіці. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 326(1), 52–57.

REFERENCES:

1. Enhanced EU-Ukraine cooperation in Cybersecurity. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), press release. URL: <https://www.enisa.europa.eu/news/enhanced-eu-ukraine-cooperation-in-cybersecurity> (accessed 23.12.2024).
2. Currency liberalization continues: the NBU is implementing the largest package of easing currency restrictions since the beginning of the full-scale war. National Bank of Ukraine. May 3, 2024. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/valyutna-liberalizatsiya-trivaye-nbu-vprovadjuje-naybilshiy-paket-pomyakshennya-valyutnih-obmejen-z-pochatku-povnomasshtabnoyi-viyini> (accessed 23.12.2024).
3. Hrusha, Cryptocurrency Regulation in Ukraine: Postponement is not acceptable. LB.ua, Media, February 7, 2024. URL: https://lb.ua/blog/vadym_hrusha/597244_regulyatsiya_kriptovalyuti_ukraini.html (accessed 23.12.2024).
4. The Law of Ukraine "On Virtual Assets". Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20?find=1&text=%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82#Text> (accessed 23.12.2024).
5. Inflation Report, October 2024. National Bank of Ukraine. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q4.pdf?v=11 (accessed 23.12.2024).
6. Nosov V. Which draft law on the circulation of virtual assets will allow business to develop. Economic truth, online media. 2024. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/02/13/709876/> (accessed 23.12.2024).
7. Draft Law 10225 "On Amendments to the Tax Code of Ukraine and other legislative acts of Ukraine regarding the regulation of the turnover of virtual assets in Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43123> (accessed 23.12.2024).
8. Draft Law 10225-1 "On Amendments to the Tax Code of Ukraine and other legislative acts of Ukraine regarding the regulation of the turnover of virtual assets in Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43232> (accessed 23.12.2024).
9. Development of the digital economy: the Verkhovna Rada adopted draft laws on digital things and digital services. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rozvitok-tsifrovoi-ekonomiki-verkhovna-rada-ukhvalila-zakonoproekti-pro-tsifrovi-rechi-ta-tsifrovi-poslugi> (accessed 23.12.2024).
10. Sabadyshina Yu. "Reserved Optimistic Moods." Economists, lawyers and top managers of IT companies share conclusions for 2023 and forecasts for 2024. Article. URL: https://dou.ua/lenta/articles/ukrainian-it-in-2024/?from=similar_posts (accessed 23.12.2024).
11. Taran, (2024). Regulation of cryptocurrencies in Ukraine: impact on the economy and development prospects. *Scientific notes of the University "KROK"*, (3(75), 150–155.
12. L. Tkach, O. State of implementation of blockchain technology in the public sector of Ukraine. Imperatives of economic growth in the context of the implementation of global goals of sustainable development: theses of the V International. science and practice Internet conference, Kyiv, April 23 2024 / Kyiv national university of technology and design, pp. 102–104.
13. T. Chernychko, M. Stegney, & V. Proskura (2024). Blockchain in HR: new horizons of security and transparency in the digital economy. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 326(1), 52–57.