

УДК 338.48:336.743

Миرونюв Ю. Б.,

yuriy@myronov.com, ORCID ID: 0000-0002-9015-506X,

Researcher ID: E-9613-2019,

к.е.н., доц., доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Барибіна Я. О.,

barybinaya@ukr.net, ORCID ID: 0000-0001-8139-9081,

к.е.н., доц., доцент кафедри менеджменту, Полтавський університет економіки та торгівлі, м. Полтава

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ ТА КРИПТОВАЛЮТ В ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ

Анотація. Туризм є однією з найбільш динамічних галузей світової економіки, яка постійно зростає та розвивається, незважаючи на періодичні глобальні загрози, такі як війни і пандемії. Глобалізація та діджиталізація у сфері туризму стимулюють попит на прості у використанні та дешеві процеси міжнародних транзакцій і платіжні системи. Останні технологічні розробки та нововведення суттєво вплинули на індустрію туризму, і одним із важливих компонентів цих змін стало впровадження нових технологій та нових методів оплати. Однією з таких технологій є блокчейн та розроблені на основі цієї технології криптовалюти. Слід зазначити, що за сучасних умов індустрія туризму майже не використовує можливості технології блокчейн і криптовалют, що обумовлює необхідність проведення відповідних досліджень та підтверджує актуальність теми статті. Метою дослідження є визначення ролі та перспектив використання технології блокчейн та криптовалют у туристичній галузі, зокрема в Україні. Визначено поняття блокчейну та технології блокчейн, охарактеризовано глобальний ринок криптовалют та місце України на цьому ринку, розглянуто переваги та можливості ширшого використання криптовалют в індустрії туризму за сучасних умов. Автором також демонструється важливість та потенціал криптовалют, а також блокчейн-технологій у галузі туризму, але разом із тим аналізуються ризики та обмеження використання криптовалют у туристичному бізнесі. Визначено перелік ключових завдань, які мають вирішити законодавчі інститути, уряди країн, фінансові регулятори й інші зацікавлені сторони для того, щоб розкрити весь потенціал криптовалют у туристичному бізнесі та підвищити ефективність, безпеку та зручність туристичних фінансових транзакцій. Визначено перспективи подальших наукових досліджень у даному напрямі.

Ключові слова: туризм, індустрія туризму, ринок туристичних послуг, інформаційні технології, діджиталізація, блокчейн, криптовалюта.

Myronov Yu. B.,

yuriy@myronov.com, ORCID ID: 0000-0002-9015-506X,

Researcher ID: E-9613-2019,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism and Hotel&Restaurant Business, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Barybina Ya. O.,

barybinaya@ukr.net, ORCID ID: 0000-0001-8139-9081,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Poltava University of Economics and Trade, Poltava

PROSPECTS OF THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES AND CRYPTOCURRENCIES IN THE TOURISM INDUSTRY

Abstract. Tourism is one of the most dynamic sectors of the world economy, which is constantly growing and developing despite periodic global threats such as wars and pandemics. Globalization and digitalization in the tourism sector are driving demand for easy-to-use and low-cost international transaction processes and payment systems.

Recent technological developments and innovations have significantly affected the tourism industry and one of the important components of these changes has been the introduction of new technologies and new payment methods. One of these technologies is the blockchain and cryptocurrencies developed on the basis of this technology. It should be noted that under modern conditions the tourism industry almost does not use the possibilities of blockchain technology and cryptocurrencies which determines the need to conduct relevant research and confirms the relevance of the article's topic. The purpose of the study is to determine the role and prospects of using blockchain technology and cryptocurrencies in the tourism industry, particularly in Ukraine. The concepts of blockchain and blockchain technology are defined, the global market of cryptocurrencies and the place of Ukraine in this market are characterized, the advantages and possibilities of wider use of cryptocurrencies in the tourism industry under modern conditions are considered. The author also demonstrates the importance and potential of cryptocurrencies and blockchain technologies in the field of tourism, but at the same time analyzes the risks and limitations of using cryptocurrencies in the tourism business. A list of key tasks to be solved by legislative institutions, national governments, financial regulators and other interested parties has been identified in order to unlock the full potential of cryptocurrencies in the tourism business and increase the efficiency, security and convenience of tourist financial transactions. Prospects for further scientific research in this area have been determined.

Keywords: tourism, tourism industry, market of tourist services, information technology, digitalization, blockchain, cryptocurrency.

JEL Classification: L83, L86, Z33

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-75-13>

Постановка проблеми. Глобалізація та діджиталізація у сфері туризму стимулюють попит на прості у використанні та дешеві технології проведення міжнародних трансакцій і платіжні системи. Останні технологічні розробки та нововведення суттєво вплинули на індустрію туризму, і одним із важливих компонентів цих змін стало впровадження нових методів оплати. З моменту появи криптовалют для сектору подорожей і туризму було вкрай важливо розглянути можливість їх інтеграції у платіжні системи. За останнє десятиліття криптовалюти стають усе більш популярними. Блокчейн-технологія, яка покладена в основу криптовалют, прискорила цей розвиток. Технологія блокчейн гарантує безпечне середовище для здійснення фінансових операцій завдяки своїй децентралізованій природі. Спостерігається зростання використання криптовалют як форми оплати у низці галузей, включаючи роздрібну торгівлю, фінанси та охорону здоров'я. Однак індустрія туризму суттєво відстає від згаданих галузей у контексті інтеграції та застосування технології блокчейн і криптовалют, що обумовлює необхідність здійснення відповідних теоретичних досліджень та визначає актуальність теми цієї статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми та перспективи впровадження блокчейн-технологій і криптовалют у туристичній галузі досліджувалися такими українськими і закордонними вченими, теоретиками і практиками, як Г. Гапоненко, В. Василенко [1; 2], А. Грицишин [3], В. Ільницька-Гикавчук [4], В. Семенов [7], А. Aiazbekov [9], А. Erceg [15], I. Önder [19], Н. Thees [23], Н. Treiblmaier [19; 24], М. Valeri [25] та ін. Вчені та фахівці вже провели досить багато досліджень, щоб визначити потенціал блокчейну та криптовалют для оптимізації туристичних послуг і процесів. Використання блокчейну здатне допомогти вирішити такі завдання, як гарантування безпечності та

глобальної доступності фінансових трансакцій у сфері туризму. Було визначено: потенціал криптовалют полягає у можливості проведення миттєвих та недорогих трансакцій, що спрощує оплату за туристичні послуги, а також у забезпеченні глобальної доступності криптовалютних рахунків. Через те, що багато питань все ще потребують вирішення, дослідження в цій галузі є вкрай необхідними з метою розробки ефективних та інноваційних рішень для розвитку сфери туризму.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення ролі та перспектив використання технології блокчейн та криптовалют у туристичній галузі, зокрема в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Туризм є однією з найбільш динамічних галузей світової економіки, яка постійно зростає і розвивається, незважаючи на періодичні глобальні загрози, такі як війни і пандемії. Глобальний розвиток сфери туризму стимулює появу нових технологій, які спрямовані на покращення технологічних процесів у галузі. Однією з таких технологій є блокчейн та розроблені на основі цієї технології криптовалюти, які можуть використовуватися для проведення операцій у галузі туризму.

Блокчейн є однією з найбільш використовуваних сучасних інформаційних технологій у світі. Завдяки різним варіантам використання в ланцюжку постачання, платежах, цифрових активах (криптовалютах), незамінних токенах (NFT) і smart-контрактах блокчейн досягнув суттєвого зростання за останні кілька років. За прогнозними даними GlobalData [10], ринок блокчейн-технологій ймовірно зросте до 24,1 мільярда доларів США у 2025 році (з 3,6 мільярда доларів США у 2020 році) при середньорічному темпі зростання 46 %.

Технологія блокчейн уперше була реалізована у криптовалюті біткойн (Bitcoin, BTC), найбільш використовуваний на сьогодні криптовалюти в світі

з ринковою капіталізацією близько 862 млрд доларів США (станом на грудень 2023 р.) [16].

Блокчейн (англ. *blockchain, block* – блок, *chain* – ланцюг, тобто ланцюжок блоків) – розподілена база даних, яка зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих блоків), що постійно довшає [14; 18]. Кожен блок містить часову позначку, хеш попереднього блоку та дані трансакцій, подані як хеш-дерево. Інформація про трансакції зазвичай надається відкрито, не зашифровано. Захистом від підроблення та спотворення слугує включення хешу всього блоку у наступний блок.

За даними Coin Market Cap, станом на грудень 2023 року на криптобіржах було розміщено близько 23 тис. криптовалют із загальною ринковою капіталізацією понад 1,6 трильйона доларів. Bitcoin

(BTC) та Ethereum (ETH) домінують на ринку з частками 53,7 % та 17 % відповідно [12].

Крипторинок на сьогодні можна визнати незрілим і таким, що постійно розвивається. Для нього характерна висока волатильність (міра невизначеності ринку; рівень коливань вартості фінансового інструменту залежно від коливань ринку [17; 21]), а досить різкі зміни загальної ринкової капіталізації відображено на графіку (рис. 1). “Злети” і “падіння” були здебільшого пов’язані з коливаннями курсу біткойна (BTC). Так, пікове значення у 2021 році зумовлювалося рекордно високим курсом BTC відносно долара США, коли біткойн торгувався за понад 68 тис. дол. США за одну віртуальну монету [11].

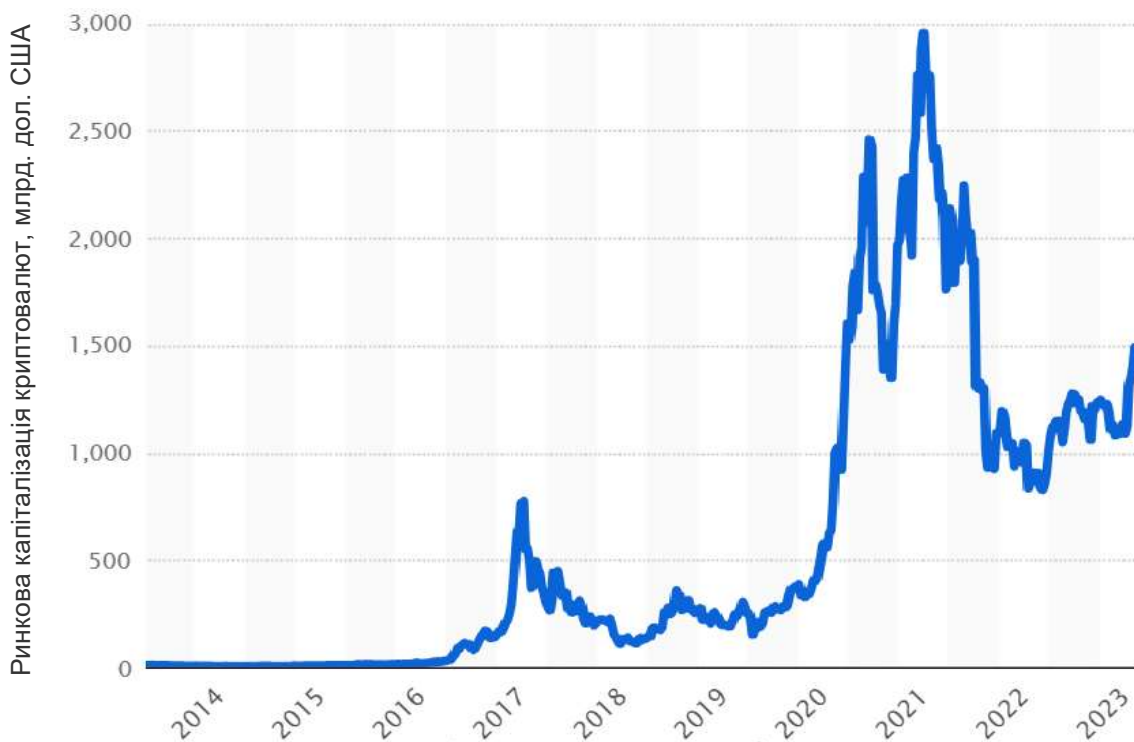


Рис. 1. Ринкова капіталізація криптовалют у 2014-2023 рр.

Джерело: [20].

Таблиця 1

Топ світового індексу впровадження криптовалют у 2023 році

Країна	Рейтинг (ренкінг):					
	загальний	централізованих послуг	роздрібних централізованих послуг	за обсягами біржової торгівлі P2P	DeFi*	роздрібних DeFi*
Індія	1	1	1	5	1	1
Нігерія	2	3	2	1	4	4
В'єтнам	3	4	4	2	3	3
США	4	2	8	12	2	2
Україна	5	5	3	11	10	10

* DeFi – decentralized finance – децентралізовані фінанси.

Джерело: побудовано за даними [22].

Сальвадор є однією з перших країн світу, яка офіційно визнала біткойн законним платіжним засобом, зробивши його прийнятним засобом оплати товарів і послуг. Відповідно до Global Crypto Adoption Index 2023 Індія, Нігерія, В'єтнам, США та Україна є провідними користувачами криптовалют (табл. 1), тоді як країни Західної Європи все ще досліджують та освоюють потенціал цифрових валют [22].

Збільшення впровадження криптовалют у різних країнах (зокрема, і в Україні, яка у 2023 році обійняла 5-у позицію у світовому рейтингу) збільшує попит на технології, пов'язані з блокчейном, у тому числі й у сфері туризму. Передбачається, що технології блокчейн суттєво трансформують індустрію туризму в найближчому майбутньому. Як професіонали галузі, так і туристи починають виявляти: криптовалюти надають різні переваги, спрощуючи трансакційні операції та долаючи пов'язані з цим витрати на обмін іноземної валюти. На сьогодні криптовалюти є найдосконалішим застосуванням загальнодоступних блокчейнів, що надають такі переваги, як універсальний засіб платежу та мінімальні комісії через уникнення посередників.

Враховуючи усі можливості та переваги технології блокчейн та ринку криптовалют, варто розглянути переваги та можливості їх ширшого використання в індустрії туризму за сучасних умов.

1. *Спрощення платежів та зниження комісій.* Перша та найбільш очевидна роль криптовалют у галузі туризму – спрощення платежів та зниження комісій. Традиційні платіжні системи зазвичай вимагають певних посередників (банки, фінансові установи і платіжні сервіси), конвертацію валют (у т. ч. подвійну), що призводить до зростання комісій та затримок у проведенні операцій. Завдяки криптовалютам можна значно спростити процес платежів, оскільки вони дозволяють проводити трансакції безпосередньо між покупцем та продавцем, без посередництва банків чи якихось інших платіжних систем. Відтак використання криптовалют дозволяє знизити комісії, оскільки вони не потребують участі додаткових посередників.

2. *Безпечність та прозорість.* Інший важливий аспект використання криптовалют та блокчейн-технологій у туризмі – гарантування безпеки та прозорості. Блокчейн передбачає безпеку даних, оскільки вся інформація, що вноситься до блокчейну, має високий рівень криптографічного захисту і не може бути змінена або видалена жодним окремим учасником системи. Це особливо важливо у туризмі, де велика кількість особистих та фінансових даних обмінюється між туристами, готелями, авіакомпаніями й іншими сторонами. Окрім того, блокчейн-технології дозволяють забезпечити так звану прозорість. Завдяки блокчейну можна відстежувати трансакції по всіх етапах подорожі – від бронювання готелів та купівлі авіаквитків до трансакцій під час подорожі. Це дозволяє уникнути фальсифікації даних та недобросовісної поведінки з боку постачальників послуг.

3. Криптовалюти також допомагають забезпечити *доступність та зручність* у туристичній галузі. Багато людей, особливо туристи з інших країн, можуть стикатися з недоліками обміну валют (високі комісії, труднощі обміну непопулярних валют) та використанням кредитних карт (високі комісії, подвійна конвертація тощо). Використання криптовалют дозволило б уникнути цих проблем, оскільки вони є глобальними та не залежать від конкретних країн або ж окремих фінансових установ. Деякі компанії індустрії туризму та гостинності, підприємства інфраструктури, онлайн-сервіси вже приймають криптовалюту як спосіб оплати за послуги. Як приклади можна назвати такі сервіси, як Expedia, Bitcoin.travel, Travala.com, BTCtrip.com, AirTreks, Travelbybit, авіакомпанії CheapAir, Surf Air та ін. Ще одним прикладом компанії, що використовує криптовалютні платежі, є Virgin Galactic. Це компанія з космічних подорожей, що належить компанії Virgin Group [3].

Усі ці чинники демонструють важливість та потенціал криптовалют, а також блокчейн-технологій у галузі туризму. Вони допомагають покращити процеси платежів, забезпечують безпеку та прозорість, а також доступність та зручність для туристів. Завдяки цим технологіям туризм може стати ще більш ефективним та зручним для всіх учасників галузі.

Разом із тим, використання криптовалют у туристичному бізнесі має певні обмеження та пов'язане з деякими ризиками, що обов'язково слід враховувати на будь-якому етапі інтеграції криптовалют у діючі фінансові підсистеми підприємств.

1. *Висока волатильність.* Ринковий курс криптовалют може раптово змінитися, що може вплинути на фінансову стабільність бізнесу. Значні зміни вартості можуть призвести до втрати прибутку чи навіть банкрутства підприємства.

2. *Регуляторна несприятливість.* Криптовалюти є порівняно новими інструментами, їх правовий статус неоднозначний у різних країнах. Це означає: законодавство, що регулює використання криптовалют у бізнесі, може бути нестабільним або незрозумілим. Це може викликати проблеми з оподаткуванням, веденням бухгалтерії та взаємодією з банками і фінансовими установами. Так, станом на вересень 2023 року криптовалюта була заборонена в таких країнах, як Алжир, Афганістан, Бангладеш, Болівія, Гана, Домініканська Республіка, Єгипет, Ірак, Катар, Китай, Марокко, Непал, Північна Македонія, Туніс. Заборона криптовалют або обмеження її використання можуть бути зумовлені бажанням уряду контролювати потік капіталу, забезпечити відповідність міжнародним стандартам боротьби з відмиванням грошей і тероризмом, а також захистити національну валюту та традиційні фінансові інститути [8].

3. *Кібербезпека.* Використання криптовалют відкриває певні додаткові можливості для кіберзлочинців. Хакери можуть намагатися отримувати несанкціонований доступ до криптовалютних гаманців або використовувати шахрайські схеми для викрадення цифрових активів. Недостатня

захищеність може призвести до втрати коштів і порушення довіри клієнтів.

4. *Відсутність регуляторного захисту.* Однією з переваг криптовалют є їх децентралізована природа. Проте це також означає, що вони не мають такого самого рівня регулювання та захисту, як традиційні фінансові інструменти. Це може створювати проблеми з правовим захистом, особливо в разі шахрайства, втрати активів, необхідності судового врегулювання спорів.

5. *Низький відсоток поширення криптовалютних трансакцій.* Станом на 2023 рік лише 4,2 % населення планети (понад 420 млн “криптокористувачів”) використовує для різних цілей криптовалютні трансакції. За регіонами розподіл користувачів такий:

- Північна Америка – 57 млн;
- Південна Америка – 33 млн;
- Європа – 31 млн;
- Африка – 38 млн;
- Азія – 263 млн (здебільшого завдяки Індії);
- Австралія та Океанія – 1 млн [13].

Більшість користувачів Інтернету досі не ознайомились із тим, як працюють криптовалюти та як їх використовувати. Це наразі спричиняє різні побоювання та недовіру стосовно використання криптовалют у бізнесі. Крім того, бізнесам може знадобитися додаткове навчання та підготовка персоналу, щоб ефективно використовувати криптовалюти.

Враховуючи усі ці ризики, власникам туристичних бізнесів слід ретельно розглянути переваги та недоліки застосування криптовалют у своїй діяльності. Прийняття обґрунтованого рішення та розробка стратегії управління ризиками здатні допомогти зменшити негативні наслідки та забезпечити успішне використання технології блокчейну та криптовалют.

Аби розкрити весь потенціал криптовалют і підвищити ефективність, безпеку та зручність туристичних фінансових трансакцій, законодавчі інститути, уряди країн, фінансові регулятори й інші зацікавлені сторони мають вирішити низку завдань:

1. Реалізація освітніх та просвітницьких ініціатив, щоб ознайомити туристичний бізнес, мандрівників і широку громадськість про переваги та ризики використання криптовалют. Це допоможе інтернет-користувачам ближче познайомитися з технологією, що зменшить імовірні побоювання щодо неї чи небажання її використовувати.

2. Розроблення чіткої та вичерпної законодавчої бази, щоб забезпечити стабільність і безпеку криптовалют. Це додасть туристичному бізнесу більше впевненості у прийнятті криптовалют як платежу і допоможе полегшити правові та нормативні труднощі, пов'язані з їх використанням. В Україні станом на грудень 2023 року Закон України “Про віртуальні активи” не набрав чинності [5], а проект закону “Про обіг криптовалют в Україні” було відкликано у серпні 2019 року [6].

3. Законодавчі інститути та фінансові регулятори мають запровадити чіткі інструкції щодо конвертації криптовалют у фіатні валюти (законні

платіжні засоби), а також щодо оподаткування трансакцій із криптовалютою. Вони також мають співпрацювати з учасниками криптовалютного ринку для розроблення та виконання комплексних заходів безпеки. Це дозволить зменшити перешкоди та невизначеність у заходах із захисту ринку криптовалют від шахрайства й інших зловмисних і деструктивних дій, допоможе зберегти стабільність і безпеку криптовалютного ринку, а також надасть туристичним підприємствам і туристам більше впевненості в застосуванні криптовалют.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Криптовалюти все ще є відносно новою технологією, яка швидко розвивається, і їх інтеграція в індустрію туризму вимагає активного та спільного підходу між державними інститутами влади, фінансовими регуляторами, туристичними підприємствами та мандрівниками.

Загалом перспективи використання криптовалют у галузі туризму є багатообіцяючими, адже блокчейн-технології загалом та криптовалютні трансакції зокрема можуть гарантувати безпеку, зручність та вигоду для туристів та компаній у даній галузі. З розвитком інформаційних технологій та зростанням свідомості громадськості щодо криптовалют ця тенденція очікує на подальше зростання, що відкриває нові можливості для сфери туризму, зокрема і в Україні, яка є однією з передових країн у світі з використання криптовалют. Але оскільки питання ролі та застосування криптовалют у сфері туризму є загалом слабо розробленими у науковому плані, необхідне їх подальше всестороннє вивчення та опрацювання, особливо що стосується використання блокчейн-технологій та криптовалют у туристичній галузі України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гапоненко Г. І., Василенко В. Ю., Євтушенко О. В., Шамара І. М. Проблеми та перспективи впровадження блокчейн-технологій у туристичній галузі України. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія “Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм”*. 2021. № 14. С. 217-224. URL: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-14>.

2. Гапоненко Г. І., Василенко В. Ю. Перспективи використання технології блокчейну в туристичній галузі. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія “Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм”*. 2019. Вип. 10. С. 193-199. URL: <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/15570/14557>.

3. Грицишин А. Досвід використання криптовалют у сфері туризму. *Географія, економіка і туризм: національний та міжнародний досвід* : матеріали XIV Міжнар. наук. конф. (м. Львів, 9 жовтня 2020 р.). Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 458 с. С. 97-102. URL: https://tourlib.net/stat_ukr/grycyshyn.htm.

4. Ільницька-Гикавчук Г. Я. Роль цифрових платформ в зростанні туристичного бізнесу. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 6. Т. 1. С. 232-234. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-36>.

5. Про віртуальні активи: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20>.

6. Про обіг криптовалюти в Україні: Проект Закону України. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684.

7. Семенов В. Ф. Блокчейн-технології в управлінні регіональним розвитком туризму. *Туристичний та готельно-ресторанний бізнес: світовий досвід та перспективи розвитку для України* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 10 квітня 2019 р.). Одеса : ОНЕУ, 2019. 881 с. С. 125-129. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/semenov4.htm.

8. Чи законно торгувати криптовалютою? URL: <https://blog.whitebit.com/uk/is-bitcoin-and-cryptocurrency-legal/>.

9. Aiazbekov A. Cryptocurrency as a Method of Payment in the Tourism Sector. *Financial Internet Quarterly*. 2023. Vol. 19 (1). Pp. 57-65. URL: <https://doi.org/10.2478/fiqf-2023-0006>.

10. Blockchain – Habitat for Cryptocurrencies and NFTs. URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/financial-services/blockchain-habitat-for-cryptocurrencies-and-nfts/>.

11. Coinbase. URL: <https://www.coinbase.com/price/bitcoin>.

12. CoinMarketCap. URL: <https://coinmarketcap.com/>.

13. Cryptocurrency Ownership Data. URL: <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/>.

14. Blockchains: the Great Chain of Being Sure About Things. *The Economist*. URL: <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things>.

15. Erceg A., Damoska Sekuloska J., Kelić I. Blockchain in the Tourism Industry. A Review of the Situation in Croatia and Macedonia. *Informatics*. 2020. Vol. 7 (1). URL: <https://doi.org/10.3390/informatics7010005>.

16. Global Cryptocurrency Market Cap Charts. URL: <https://www.coingecko.com/en/global-charts>.

17. Jackwerth J., Rubenstein M. Recovering Probability Distributions from Option Prices. *Journal of Finance*. 1996. Vol. 51 (5). Pp. 1611-1631. URL: <https://doi.org/10.2307/2329531>.

18. Narayanan A., Bonneau J., Felten E., Miller A., Goldfeder S. Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: a Comprehensive Introduction. Princeton : Princeton University Press, 2016. 336 p.

19. Önder I., Treiblmaier H. Blockchain and Tourism: Three Research Propositions. *Annals of Tourism Research*. 2018. Vol. 72. Pp. 180-182. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.03.005>.

20. Overall Cryptocurrency Market Capitalization per Week from July 2010 to November 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/730876/cryptocurrency-market-value/>.

21. Ross S. Information and Volatility: the No-Arbitrage Martingale Approach to Timing and Resolu-

tion Irrelevancy. *Journal of Finance*. 1989. Vol. 44 (1). URL: <https://doi.org/10.2307/2328272>.

22. The 2023 Global Crypto Adoption Index. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/>.

23. Thees H., Erschbamer G., Pechlaner H. The Application of Blockchain in Tourism: Use Cases in the Tourism Value System. *European Journal of Tourism Research*. 2020. Vol. 26. URL: <https://doi.org/10.54055/ejtr.v26i.1933>.

24. Treiblmaier H., Leung D., Kwok A., Tham A. Cryptocurrency Adoption in Travel and Tourism – an Exploratory Study of Asia Pacific Travellers. *Current Issues in Tourism*. 2021. Vol. 24. Issue 22. Pp. 3165-3181. URL: <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1863928>.

25. Valeri M., Baggio R. A Critical Reflection on the Adoption of Blockchain in Tourism. *Information Technology & Tourism*. 2021. Vol. 23 (2). Pp. 121-132. URL: <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00183-1>.

REFERENCES

1. Haponenko, H. I., Vasylenko, V. Yu., Yevtushenko, O. V. & Shamara, I. M. (2021), Problemy ta perspektyvy vprovadzhennya blokcheyn-tekhnolohiy u turystychniy haluzi Ukrainy, *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina*. Seriya Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krayinoznavstvo. Turyzm, 14, 217-224, available at: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-14>.

2. Haponenko, H. I. & Vasylenko, V. Yu. (2019), Problemy ta perspektyvy vprovadzhennya blokcheyn-tekhnolohiy u turystychniy haluzi Ukrainy, *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina*. Seriya Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krayinoznavstvo. Turyzm, 10, 193-199, available at: <https://periodicals.karazin.ua/irtb/article/view/15570/14557>.

3. Hrytysyshyn A. (2020), Dosvid vykorystannya kryptovalyut u sferi turyzmu, *Heohrafiya, ekonomika i turyzm: natsionalnyy ta mizhnarodnyy dosvid* : materialy XIV Mizhnar. nauk. konf. (m. L'viv, 9 zhovtnia 2020 r.), LNU imeni Ivana Franka, Lviv, 97-102, available at: https://tourlib.net/statti_ukr/grycyshyn.htm.

4. Ilnytska-Hykavchuk H. (2021), Rol tsyfrovyykh platform v zrostanni turystychnoho biznesu, *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, 6 (1), 232-234, available at: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-36>.

5. Pro virtualni aktyvy: Zakon Ukrainy, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20>.

6. Pro obih kryptovalyuty v Ukraini: Proekt Zakonu Ukrainy, available at: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684.

7. Semenov, V. F. (2019), Blokcheyn-tekhnolohii v upravlinni rehionalnym rozvytkom turyzmu, *Turystychnyy ta hotelno-restorannyi biznes: svitovyy dosvid ta perspektyvy rozvytku dlya Ukrainy* : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. (m. Odessa, 10 kvitnia

2019 r.), ONEU, Odesa, 125-129, available at: https://tourlib.net/statti_ukr/semenov4.htm.

8. Czy zakonno torhuvaty kryptovaliutoiu?, available at: <https://blog.whitebit.com/en/is-bitcoin-and-cryptocurrency-legal/>.

9. Aiazbekov A. (2023), Cryptocurrency as a Method of Payment in the Tourism Sector, *Financial Internet Quarterly*, 19 (1), 57-65, available at: <https://doi.org/10.2478/fiqf-2023-0006>.

10. Blockchain – Habitat for Cryptocurrencies and NFTs, available at: <https://www.globaldata.com/data-insights/financial-services/blockchain-habitat-for-cryptocurrencies-and-nfts/>.

11. Coinbase, available at: <https://www.coinbase.com/price/bitcoin>.

12. CoinMarketCap, available at: <https://coinmarketcap.com/>.

13. Cryptocurrency Ownership Data, available at: <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/>.

14. Blockchains: the Great Chain of Being Sure About Things, *The Economist*, available at: <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things>.

15. Erceg A., Damoska Sekuloska J. & Kelić I. (2020), Blockchain in the Tourism Industry. A Review of the Situation in Croatia and Macedonia, *Informatics*, 7 (1), available at: <https://doi.org/10.3390/informat-ics7010005>.

16. Global Cryptocurrency Market Cap Charts, available at: <https://www.coingecko.com/en/global-charts>.

17. Jackwerth J. & Rubenstein M. (1996), Recovering Probability Distributions from Option Prices, *Journal of finance*, 51 (5), 1611-1631, available at: <https://doi.org/10.2307/2329531>.

18. Narayanan A., Bonneau J., Felten E., Miller A. & Goldfeder S. (2016), Bitcoin and Cryptocurrency

Technologies: a Comprehensive Introduction, Princeton University Press, Princeton, 336 p.

19. Önder I. & Treiblmaier H. (2018), Blockchain and Tourism: Three Research Propositions, *Annals of Tourism Research*, 72, 180-182, available at: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.03.005>.

20. Overall Cryptocurrency Market Capitalization per Week from July 2010 to November 2023, available at: <https://www.statista.com/statistics/730876/cryptocurrency-maket-value/>.

21. Ross S. (1989), Information and Volatility: the No-Arbitrage Martingale Approach to Timing and Resolution Irrelevancy, *Journal of Finance*, 44 (1), available at: <https://doi.org/10.2307/2328272>.

22. The 2023 Global Crypto Adoption Index, available at: <https://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/>.

23. Thees H., Erschbamer G. & Pechlaner H. (2020), The Application of Blockchain in Tourism: Use Cases in the Tourism Value System, *European Journal of Tourism Research*, 26, available at: <https://doi.org/10.54055/ejtr.v26i.1933>.

24. Treiblmaier H., Leung D., Kwok A. & Tham A. (2021), Cryptocurrency Adoption in Travel and Tourism – an Exploratory Study of Asia Pacific Travellers, *Current Issues in Tourism*, 24 (22), 3165-3181, available at: <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1863928>.

25. Valeri M. & Baggio R. (2021), A Critical Reflection on the Adoption of Blockchain in Tourism, *Information Technology & Tourism*, 23 (2), 121-132, available at: <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00183-1>.

Стаття надійшла до редакції 02 січня 2024 року