

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙНУ В ТУРИСТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

**Гапоненко Ганна Ігорівна**

канд. екон. наук, доцент

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022

e-mail: a.i.gaponenko@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8998-4795>

**Василенко Владислав Юрійович**

студент

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022

e-mail: dakar2016@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1687-9235>

У наш час технологія Blockchain є однією з найбажаніших, адже практично кожна галузь прагне застосувати її у себе. Туризм не став винятком. Виробники послуг на основі розподіленої бази даних стверджують, що завдяки блокчейну можливо повністю позбутися від монополії на ринку, що в свою чергу призведе до зниження цін на послуги та підвищення рівня комфорту туристів. Вперше технологія була використана в мережі біткоїн. В наш час блокчейн знаходить застосування в найрізноманітніших областях, починаючи з обробки фінансових операцій, закінчуючи зберіганням даних про покупку віртуальних котів. Сфера туризму може використовувати блокчейн для зберігання загальнодоступної інформації про якість готелів, для обробки транзакцій за покупку квитків та бронювання житла, для створення баз зберігання посвідчення особи і т.п. Предметом дослідження є використання технології блокчейну у туристичній галузі. Мета – аналіз сучасного стану та визначення перспектив використання технології блокчейну у сфері туристичного бізнесу. Завдання полягають у висвітленні основних проблем та перспектив використання блокчейну, а також формулюванні стратегії використання даної технології на туристичному ринку як засобу покращення якості подорожей. В рамках дослідження використовуються теоретичні, методологічні та системні методи аналізу джерельної бази, в тому числі статистичні матеріали, нормативні документи, наукові публікації для описового і структурного аналізу для оцінки стану використання технології блокчейн в туризмі та перспектив її застосування. Отримано наступні результати: виявлено основні напрямки використання блокчейну у туризмі, його вплив на створення більш різноманітної та гнучкої пропозиції на ринку туристичних послуг. Зроблено висновок, що технологія блокчейну може забезпечити більшу безпеку та прозорість в туристичній галузі таким чином збільшуючи її прибутковість, що в свою чергу впливає на створення нових робочих місць та на рівень життя населення.

**Ключові слова:** блокчейн, технологія, криптовалюти, туристичний ринок.

**Постановка проблеми.** Туристична галузь завдяки появі нових цифрових технологій, знаходиться на етапі чергових перетворень. Нові технології, які створюються, дозволяють туристу безпосередньо працювати з виробником туристичної послуги, що сприяє наданню споживачеві більш якісного і недорогого продукту, підвищуючи відповідальність виробника.

Еволюційним проривом у розвитку інформаційних технологій є масштабне поширення blockchain (блокчейну). Незважаючи на те, що ця технологія поки знаходиться на ранній стадії свого розвитку, вона вже демонструє великий потенціал з точки зору формування принципово нового цифрового механізму для обміну «цінними» даними. За оцінками Всесвітнього економічного форуму, до 2027 року 10% світового ВВП буде зберігатися за допомогою блокчейну [11].

**Аналіз останніх наукових досліджень.** Детальний опис створення набору децентралізованої електронної системи торгівлі з використанням технології блокчейн вперше

описав у своїй статті під назвою «Біткоїн: однорангова електронна система готівки» Накамото Сатосі у 2008 році. Під впливом його дослідження використання технології блокчейн почало здійснюватися за допомогою технічних засобів для встановлення механізму консенсусу між суб'єктами господарювання, що сприяло прориву не лише сучасної економіки, але й технічної сфери життя суспільства. У 2017 році експерти Amadeus в аналітичному дослідженні «Блокчейн на службі індустрії подорожей» віднесли технологію до групи шести ключових напрямків, здатних зробити революцію в сфері подорожей [2]. У 2018 та 2019 міжнародна аудиторська компанія Deloitte провела дослідження «Global Blockchain Survey», в якому детально вивчила тематику розповсюдження та використання блокчейну у світі. Але потрібно відзначити, що питання залишається дискусійним та невирішеним, зокрема, в частині можливостей та ризиків використання криптовалют та технології блокчейн саме в туризмі.

**Метою статті** є розкриття сутності технології блокчейн, а також можливих напрямів її застосування у туризмі.

**Виклад основного матеріалу.** Протягом останніх кількох років поява блокчейну викликала захоплення у багатьох через його потенціал різко перетворити спосіб зберігання та використання даних та інших джерел інформації. Ця технологія обіцяє підвищити прозорість та безпеку транзакцій, змусивши туристичну галузь почати експериментувати з нею. Блокчейн – це універсальна технологія, яка дозволяє записувати інформацію про фінансові транзакції, зберігати

медичні записи або навіть відслідковувати рух товарів, даних і платежів в рамках ланцюга поставок. В кінцевому рахунку це швидше інструмент реалізації бізнес-моделі, ніж технологія.

Дослідження компанії «Делойт», у якому взяли участь понад 1 тис. керівників вищої ланки, що блискуче знаються на технології блокчейн, з семи країн і дев'яти галузей, є показником того, в якому напрямку розвивається технологія. Як бачимо з рис. 1, перевагами використання блокчейну, на думку експертів, є більша швидкість операцій, а також нові моделі та джерела доходу.

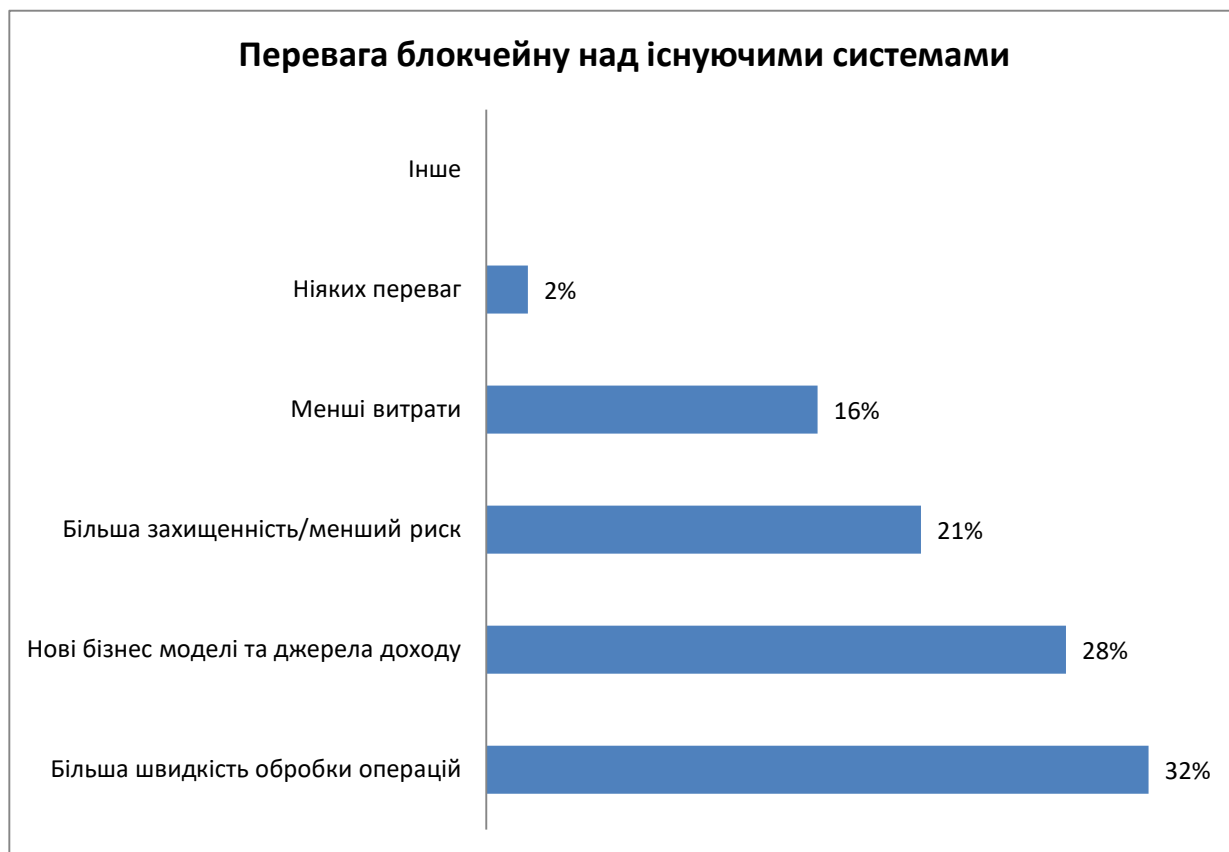


Рис. 1. Переваги використання блокчейну

Основна характеристика технології Blockchain полягає в тому, що дані децентралізовані, це означає, що вони розподіляються по різних вузлах або комп'ютерах, що входять до мережі, і кожен з них має копію всієї зібраної інформації. Після того, як додається блок або реєстр, всі члени блокчейну повинні підтвердити його, щоб отримати його в копію, що зберігається в кожній частині ланцюга (рис.2). Цей процес забезпечує безпеку, відстеження, незмінність та прозорість даних, що зберігаються у блокчейні. Технології також притаманні такі властивості, як застосування криптовалюти<sup>1</sup> (найпоширеніша –

біткоїн); наявність обчислювальної інфраструктури; ужиток платформи транзакцій; платформа розроблення додатків; програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом.

Україна за результатами WEF-2018 (*World Economic Forum*) увійшла в ТОП 14 країн, що займають лідируючі позиції по впровадженню технології блокчейн. Про це повідомив під час форуму один з головних блокчейн-експертів в світі і автор бестселера «Blockchain Revolution» Дон Тапскотт (Канада). Під час свого виступу він

назва активно використовується і застосовується щодо коїнів (монет), які не мають вираження у вигляді паперових банкнот або монет з металу. Такий вид грошей існує виключно в цифровому просторі.

<sup>1</sup> Термін «криптовалюта» вперше став обговорюватися в 2011 році, починаючи з публікації журналу Forbes. З тих пір

презентував світову блокчейн-карту з 14 країнами-лідерами по впровадженню цієї проривної технології, до яких увійшла і наша країна. У список лідерів також увійшли США, Канада, Ізраїль, Дубаї, Грузія, Естонія, Великобританія, Франція, Швеція, Китай, Німеччина, Австралія та Бразилія [11]. Це, без сумнівів, величезне досягнення України і величезний крок країни в бік прогресу, інновацій та розвитку. Доказом того, що наша країна є однією з провідних в питаннях функціонування технології блокчейн може стати те, що Кабінет міністрів України схвалив впровадження блокчейну в роботу державного реєстру речових прав на нерухоме майно та Системи електронних торгів арештованим майном (СЕТАМ), а Міністерство юстиції розробляє один з перших в світі державних проєктів, пов'язаних з даною технологією.

Як вже було відзначено нами вище, одним із лідерів в сфері застосування блокчейн-технологій в Європі та світі є Німеччина. Німецька енергетична компанія RWE планує застосовувати блокчейн на заправках для електрокарів. Партнером компанії виступає блокчейн-стартап

Slock.it. Це один з кроків до автономного транспорту, поряд з безпілотними авто і інтернетом речей на дорогах. Незабаром сам автомобіль і заправна станція стануть сторонами контракту, і будуть проводити транзакції самостійно завдяки вбудованим синхронізованим програмам. Естонський уряд вже кілька років успішно використовує технології розподіленого реєстру через технологію персональної ідентифікації Keyless Signature Infrastructure (KSI). Вона дозволяє громадянам перевіряти, що їх дані не використовуються не за призначенням. Технології блокчейн дозволили створити Естонії систему електронної реєстрації для бізнесу, електронну систему сплати податків і електронну систему голосування. Нідерланди поступово рухаються до повної відмови від традиційної валюти. В країні вже реалізовано проєкт біткоїн-міста. Місто Арнем стало майданчиком для реалізації ініціативи — більше 100 різних закладів: ресторанів, клубів, пунктів прокату, готелів, усіляких магазинів стали приймати до оплати біткоїни.

## Як працює блокчейн?

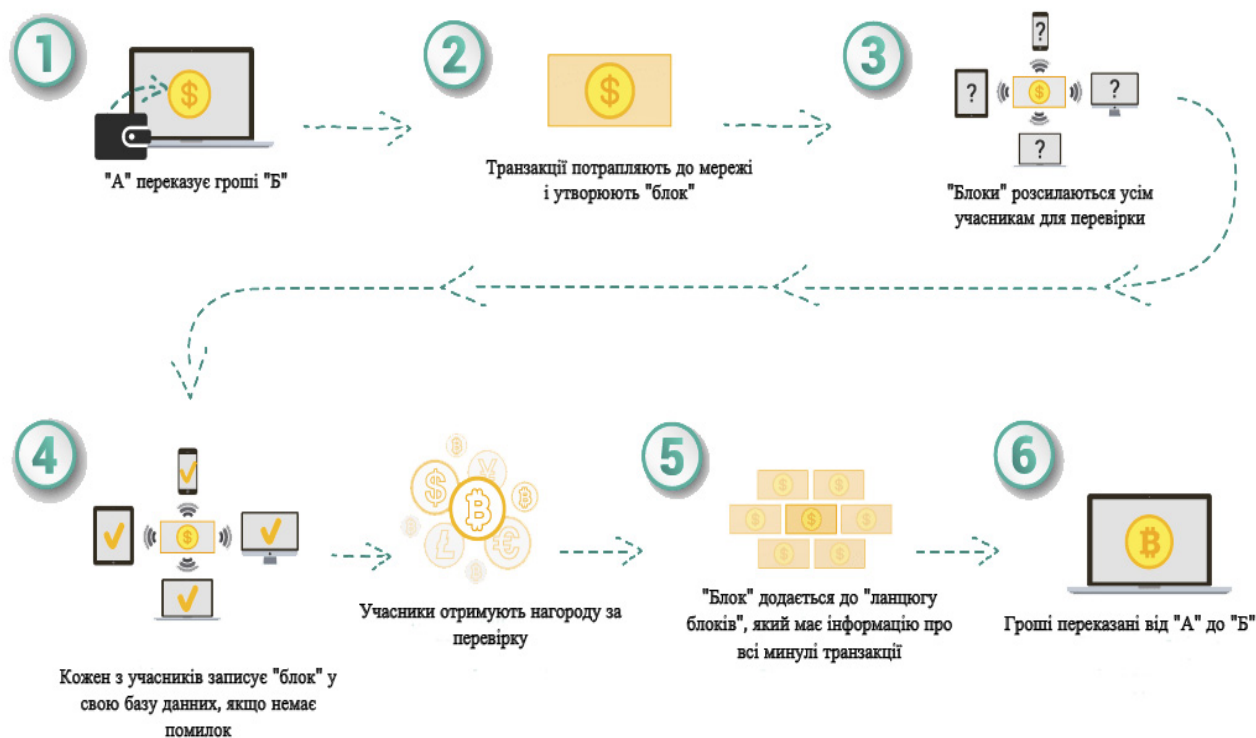


Рис. 2. Схема принципу роботи блокчейну

Також в наш час сформувалося чимало міжнародних ініціатив по просуванню технології

блокчейн, а також вивчення перспектив створення міжнародних мереж управління і стандартизації

для полегшення міжнародної взаємодії при використанні даної технології. Так, у 2015 р. був ініційований багатонаціональний проект «Drachmae» в підтримку міжнародного туризму. Його сутність полягає в тому, щоб використовувати блокчейн-технології для надання послуг стільникових операторів, що дозволить відмовитися від роумінгу і перейти на оплату цих послуг в криптовалюті.

Туристична індустрія насамперед потребує зниження витрат і поліпшення обслуговування клієнтів. Індустрія подорожей покладається на різні компанії, що передають інформацію між собою. Наприклад, турагентам потрібно передати реквізити клієнтів авіакомпаніям та готелям, тоді як особисті речі мандрівників часто передаються між компаніями і також відстежуються. Блокчейн може зробити доступ і зберігання важливої інформації простішим і надійнішим, оскільки відповідальність за їх зберігання розподіляється по всій мережі. Застосування блокчейну в туризмі зосереджено в наступних ключових сферах: програмах лояльності, страхуванні, системах ідентифікації, сервісах бронювання житла та авіаквитків, відстеження багажу, системах оплати [1]. Розглянемо можливості технології на їх прикладі більш докладно.

1. *Програми лояльності.* Блокчейн здатний підвищити ефективність програм лояльності. Туристична індустрія (авіакомпанії, готелі і т.д.) в значній мірі покладається на програми заохочень. Програми лояльності створюються для своїх клієнтів з метою перетворити їх на постійних. Блокчейн також може допомогти з цими програмами, спрощуючи процес, дозволяючи клієнтам легше отримувати інформацію про свої бали лояльності та дозволяючи використовувати їх. Це також може допомогти боротися з шахрайством у цій галузі.

Тіпські – приклад системи винагороди за лояльність клієнта. Тут клієнти та мережі готелів, або гостинні компанії, безпосередньо контактують. Клієнтам, які відповідають вимогам, виділяються бали «TRIP» для перебування в готелі, і ці бали постійно записуються у блокчейн, тобто вони не закінчуються та можуть бути використані в будь-який час.

2. *Страхування в туризмі.* Дуже перспективний напрям для впровадження технології розподілених реєстрів. В даний час процес отримання компенсації за відкладений або скасований рейс пов'язаний з безліччю проблем, через що мандрівники втрачають час і гроші. Допомогти в цій ситуації зможуть смарт-контракти, специфіка яких дозволить автоматично виплачувати постраждалим туристам страхові компенсації, а також бронювати нові квитки [6].

3. *Ідентифікація особистості.* Служби ідентифікації є надзвичайно важливими для туристичної галузі, і блокчейн потенційно може стати галузевим стандартом для зберігання цієї

інформації. Використовувана таким чином, технологія має здатність різко скоротити час реєстрації або черги в аеропортах, оскільки простий відбиток пальця або сітківка ока можуть замінити показані документи.

Діючим прикладом є спільний проект від ShoCard & SITA, у якому блокчейн використовується для управління ідентичністю. Незважаючи на те, що платформа ще зароджується, можна сподіватися, що цей проект незабаром прокладе шлях до децентралізованої бази даних ID, використовуючи стандартний формат, щоб туристичні компанії могли швидко та легко ідентифікувати клієнтів. Також в Дубаї Головне управління у справах біженців та іноземців (GDRFA) підписало контракт з британським стартапом ObjectTech на установку біометричних тунелів. Ця технологія покликана зменшити довгі черги в міжнародному аеропорту по прибутті в Об'єднані Арабські Емірати. Зареєструватися в країні можна буде за допомогою попередньо затвердженого і повністю оцифрованого паспорту, який включає електронний чіп, відбитки пальців, скановану діафрагму і дані сканування особи. Сканування особи буде здійснюватися з використанням технології LIDAR, яка вже використовується в даний час для автомобілів без водія. Потрібно відмітити, що GDRFA вже запустило програму «Emirates Smart Wallet», яка дозволяє пасажиром пройти контроль з допомогою смартфонів, а не звичних паспортів [8].

4. *Сервіси бронювання житла, покупки авіаквитків.* Після виникнення платформ онлайн-бронювання туристична індустрія значно розширилася, а її вага на ринку продовжує збільшуватися. Якщо в 2017 році ринок подорожей був оцінений в 630 мільярдів доларів, то до 2022 року прогнозується її збільшення у два рази. Спочатку онлайн-агентства подорожей сприяли прогресу туристичної індустрії, налагоджуючи прямі контакти між клієнтами і об'єктами нерухомості. Однак зростаюча консолідація постачальників послуг на цьому ринку з часом призвела до зменшення прозорості та посилення конкуренції. В результаті левова частка влади на даному ринку зосередилася в руках декількох ключових об'єднань, які поглинули 2/3 світового ринку онлайн-туризму. Це призвело до виникнення середовища, де мандрівники не можуть самі приймати рішення щодо своїх поїздок.

Експерти відзначають, що смарт-контракти забезпечать точне дотримання всіх умов угоди, що унеможливить подвійне бронювання номерів; крім цього, архітектура блокчейн дозволить бронювати без комісій, створюючи альтернативу популярних сервісів бронювання. Варто зауважити, що великі компанії також вивчають технологію блокчейн і розглядають варіанти створення внутрішньої системи розподілених реєстрів, яка допоможе оптимізувати процеси компанії, тим самим

здешевити послуги. Тому поки неможливо спрогнозувати, чи зможуть невеликі стартапи посунути монополістів, оскільки цілком реалістичний і такий сценарій, коли монополісти в майбутньому поглинуть перспективні стартапи і стануть ще сильніше. З упевненістю можна стверджувати, що інновації допоможуть вирішити вказані проблеми. Крім цього, у туристів з'явиться більше можливостей для самостійних подорожей.

З появою криптовалют і блокчейну багато компаній, що пов'язані з туристичною галуззю, встигли оцінити їх переваги та почали використовувати дані технології:

- **BTCTrip.** Американська туристична компанія стала одним з перших постачальників послуг для власників криптовалют в області онлайн-бронювання. Ця компанія – альтернатива туристичному гіганту Expedia, який в 2018 році перестав приймати біткоіни в якості оплати за послуги, хоча ця можливість існувала з 2014 року. BTCTrip, крім біткоінів, приймає платежі в таких криптовалютах, як Litecoin і Dogecoin.

- **LockChain.** Працює як прямий ринок для готелів та туристів, які прагнуть взяти в оренду майно. Платформа охоплює оплату, управління майном та різні інші аспекти процесу бронювання. Оскільки сервіс використовує децентралізовану систему, посередників і комісійних платежів немає.

- **VeeToken / Beenest** – одне з найбільш інноваційних сучасних застосувань Blockchain. Технологія використовується для того, щоб клієнти могли зв'язатися з господарями для організації та оплати проживання. Знову ж таки, комісії немає, в той час як протоколи платежів вже існують, зберігаючи користувачів.

- **AirBaltic.** Ця латвійська компанія в 2014 році стала першим авіаперевізником в світі, який став приймати біткоіни за оплату послуг в 60 кінцевих пунктів в Європі, на Близькому Сході, в Росії і США.

- **S7 Airlines.** Цей авіаперевізнак в партнерстві з Альфа-Банком запропонував можливість покупки квитків, використовуючи базу Ethereum. В рамках такого рішення Альфа-Банк здійснює платежі, отримуючи інформацію про транзакції з вузла мережі, що є частиною приватного блокчейна. Операції по формуванню заявки, перевірці залишку коштів на рахунку, списанню грошей і оновлення статусу стали виконуватися автоматично. Це дозволило оптимізувати бізнес-процеси: розрахунки в такій системі здійснюються лише за 23 секунди замість 2 тижнів.

- **Surf Air.** Цей американський авіаперевізнак дозволяє пасажиром оплачувати не один рейс, а цілий абонемент на необмежене використання послуг компанії протягом обумовленого терміну. Тут приймають платежі в біткоінах і Ethereum.

- **Destinia.** Найбільше туристичне онлайн-бюро в Іспанії завдяки партнерству з BitPay приймає платежі в біткоінах з 2014 р. Використовуючи криптовалюту, тут можна придбати квитки на літаки та поїзди, забронювати готель, взяти автомобіль напрокат тощо [9].

5. **Відстеження багажу.** Відстеження багажу за допомогою блокчейну особливо цінне, оскільки втрата або затримка валіз в подорожі – явище не рідке. Це посилюється складними планами поїздок з безліччю зупинок та пересадок. Децентралізований блокчейн дозволяє чітко зафіксувати кожну точку, через яку проходить багаж. Його легко відстежити, навіть коли в транспортуванні бере участь кілька компаній.

Платформа Winding Tree – це, мабуть, головний сучасний приклад відстеження багажу через блокчейн, що також включає елемент бронювання. Відсутність посередників означає, що бронювання та відстеження можна здійснити легко, безпечно і надійно [10].

6. **Системи оплати.** Основна перевага, яку потрібно зазначити, коли мова йде про платежі, полягає в тому, що платежі з криптовалютою будуть набагато безпечнішими і прозорими. Усі транзакції, здійснені на блокчейні, залишаються зареєстрованими у ланцюзі і не можуть бути змінені. Також оскільки це децентралізована система, не буде жодних посередників, які можуть втручатися або затримувати оплату. Таким чином, не потрібно обмінювати валюту за умови подорожі в іншу країну. Ось чому здійснення платежів за допомогою блокчейну може істотно змінитись, якщо мова йде про закордонні транзакції, де операція може затриматись більше ніж на тиждень або бути скасована протягом цього періоду з усіма незручностями, які це спричиняє.

Одним з найбільш перспективних напрямів використання технології блокчейну в сфері туризму, на думку експертів, є токенизація послуг готелів. Прихильники криптовалют вважають, що токенизація послуг готелів буде вигідна як самим готелям (оскільки туристи залишають більше грошей в готелі, а вже куплені токени легше витратити; крім цього, готелі зможуть залучати завдяки продажу токенів додаткові кошти), так і туристам – вони знають курс обміну заздалегідь і можуть купити токени готелю без обману, а невитрачені токени продавати на біржі. До того ж токенизація дає великий простір для акцій, розпродажів в низький сезон і т. п. [8].

Взагалі блокчейн та туризм можуть перетворитись на дуже вигідне поєднання, оскільки ця технологія може забезпечити більшу безпеку та прозорість в галузі. Децентралізований характер блокчейну означає, що інформація ніколи не може переходити «офлайн» або втрачатися через випадкове видалення або зловмисну кібер-атаку, гарантуючи, що транзакції завжди простежуються. Але слід звернути увагу на проблеми, які вже зараз необхідно вирішити з

метою отримання ефективного результату від впровадження інноваційного блокчейну в нашій країні:

- в Україні відсутнє інституційно-правове регулювання блокчейну, не розроблені стандарти регулювання технології розподіленої бази даних; не передбачені правові норми про форму, умови, порядок укладення смарт-контрактів, про захист прав споживачів. Не визначений і не розроблений механізм притягнення до відповідальності учасників угоди. Реєстрація громадян на цифровій платформі може спричинити масові порушення при роботі з персональними даними (зберігання, обробка, передача), складність встановлення і притягнення винних осіб до відповідальності;

- через високу вартість витрат на придбання і впровадження технології блокчейн, лише деякі, найбільші туристичні компанії фінансово зможуть здійснити інноваційний перехід. Крім того, будуть потрібні додаткові витрати на навчання і перепідготовку фахівців по роботі в системі блокчейн;

- розподілена база даних займає багато місця, тому можуть виникати технічні проблеми, пов'язані з обробкою, завантаженням, передачею даних. У разі введення невірної паролі, втрати доступу до секретного ключа – можлива повна втрата даних і т. ін. Хоча блокчейн слугує базовою технологією, кожна компанія, організація чи колектив можуть створити свою мережу та включити її алгоритми, що може ускладнити спілкування між різними системами.

Попри виявлені проблеми, перевагами від впровадження технології блокчейн в туризмі стануть спрощення фінансових операцій шляхом

їх автоматизації, економія часу та коштів туристів завдяки різноманітним електронним сервісам (як то онлайн-бронювання та магазини віртуальної реальності), зниження вартості туристичного продукту та поліпшення якості послуг, що надаються. В свою чергу за рахунок оптимізації торговельної, інформаційної та виробничої діяльності відбудеться збільшення прибутку організації, що надають туристичні послуги.

**Висновки.** Величезний потенціал блокчейну і здатність трансформувати індустрію туризму роблять його вивчення вкрай важливим. Використовуючи технологію блокчейн, туристи зможуть планувати свої поїздки і бронювання готелів через заключення смарт-контрактів, усуваючи тим самим таких посередників, як Expedia і Hotels.com. Переваги для готельного бізнесу або авіакомпаній полягають в тому, що платежі їх клієнтів будуть надходити моментально, в той час як платіжні провайдери часто стикаються зі збоями, які тягнуть за собою незручності для клієнтів. Перший крок до майбутніх змін туристичної галузі за допомогою блокчейну вже зроблено. Наступним етапом повинна стати виважена державна політика щодо практичної реалізації, правової регламентації інституту блокчейну, оцінка ефективності, виявлення і усунення недоліків в роботі з його використанням. Таким чином, перед туристичною галуззю стоїть амбітне завдання інноваційного розвитку туризму, активного просування на світовий ринок якісного туристичного продукту. Спростити його вирішення дозволить застосування блокчейну, гарантуючи, таким чином, покупцеві якість туристичного продукту.

#### PROSPECTS FOR THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE TOURISM INDUSTRY

**Hanna Haponenko**, Ph.D (Economics), Associate Professor, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq., 6, Kharkiv, Ukraine, 61022, e-mail: a.i.gaponenko@karazin.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8998-4795>

**Vladyslav Vasylenko**, Student, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq., 6, Kharkiv, Ukraine, 61022, E-mail: dakar2016@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1687-9235>

Nowadays, Blockchain is one of the most desired technologies, because almost every industry seeks to apply it. Tourism was no exception. Manufacturers of services on the basis of a distributed database claim that thanks to the blockchain it is possible to completely get rid of the monopoly in the market, which in turn will lead to lower prices for services and increase the level of tourist comfort. The technology was first applied to the Bitcoin network. Now blockchain finds application in a wide variety of areas, from processing financial transactions to storage of data on the purchase of virtual cats. The tourism sector can use the blockchain to store publicly available information about the quality of hotels and the behaviors of tourists, to process transactions for the purchase of tickets and reservation of housing, to create databases for storing identity cards, etc. The subject of the article research is the use of blockchain in the tourism industry. The goal is to analyze the current state and determine the prospects for using blockchain technology in the tourism business. The tasks are to highlight the main problems and prospects for using the blockchain, as well as formulating a strategy for using this technology in the tourism market as a means of improving the quality of travel. The study uses theoretical, methodological and systematic methods of source analysis, including statistical materials, regulatory documents, scientific articles to assess the state of the use of blockchain technology in tourism and the prospects for its application. The following results were obtained: the main directions of the use of the blockchain in tourism were identified, its influence on the creation of a more diverse and flexible offer in the tourism services market. It is concluded that blockchain technology can provide greater security and transparency in the tourism industry thus increasing its profitability, which in turn affects the creation of new jobs and the standard of living of the population.

**Keywords:** blockchain, technology, cryptocurrencies, tourist market.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

**Гапоненко Анна Игоревна**, канд.экон.наук, доцент, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, e-mail: a.i.gaponenko@karazin.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8998-4795>

**Василенко Владислав Юрьевич**, студент, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, e-mail: dakar2016@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1687-9235>

В наше время технология Blockchain является одной из самых желанных, ведь практически каждая отрасль стремится применить её у себя. Туризм не стал исключением. Производители услуг на основе распределённой базы данных утверждают, что благодаря блокчейну возможно полностью избавиться от монополии на рынке, что в свою очередь приведет к снижению цен на услуги и повышению уровня комфорта туристов. Впервые технология была применена в сети биткоина. Сейчас же блокчейн находит применение в самых разнообразных областях, начиная обработкой финансовых операций, заканчивая хранением данных о покупке виртуальных котов. Сфера же туризма может использовать блокчейн для хранения общедоступной информации о качестве отелей и воспитанности туристов, для обработки транзакций за покупку билетов и бронирование жилья, для создания баз хранения удостоверения личности и т.д. Предметом исследования статьи является использование блокчейна в туристической отрасли. Цель - анализ современного состояния и определение перспектив использования технологии блокчейна в сфере туристического бизнеса. Задачи состоят в освещении основных проблем и перспектив использования блокчейна, а также формулировке стратегии использования данной технологии на туристическом рынке как средства улучшения качества путешествий. В рамках исследования используются теоретические, методологические и системные методы анализа источников, в том числе статистические материалы, нормативные документы, научные статьи для оценки состояния использования технологии блокчейн в туризме и перспектив ее применения. Получены следующие результаты: выявлены основные направления использования блокчейна в туризме, его влияние на создание более разнообразного и гибкого предложения на рынке туристических услуг. Сделан вывод, что технология блокчейна может обеспечить большую безопасность и прозрачность в туристической отрасли таким образом увеличивая ее доходность, что в свою очередь влияет на создание новых рабочих мест и уровень жизни населения.

**Ключевые слова:** блокчейн, технология, криптовалюта, туристический рынок.

### References

1. Dik V. V., Staroverova O. V., Urincov A. I. (2016). *Tekhnologicheskaya i organizacionnaya virtualizaciya predpriyatiya v usloviyah informacionnogo obshchestva* [Technological and organizational virtualization of the enterprise in the information society]. Simferopol': Izdatel'stvo: Krymskij federal'nyj universitet im. V.I. Vernadskogo. (in Russian)
2. Makhovka V. M. (2018). *Interaktyvni ta Smart-tekhnologii v turyzmi. Metodolohiia ta praktyka staloho rozvytku turyzmu: kol. Monohrafiia* [Interactive and smart technology in tourism. Methodology and practice of steel tourism development: count. monograph]. Poltava: Astraia. (in Ukrainian)
3. Alejandro Cancelas. (2018). What We Can Expect From Blockchain in the Tourism Industry. Available at: <https://www.wearemarketing.com/blog/what-we-can-expect-from-blockchain-in-the-tourism-industry.html>
4. Chokun, J. Who accepts bitcoins as payments? (2016) Available at: <https://99bitcoins.com/who-accepts-bitcoins-payment-companies-takes-bitcoins/>
5. Colombo, E., & Baggio, R. (2017) Tourism distribution channels: Knowledge requirements. In N. Scott, M. De Martino, & M. Van Niekerk (Eds.). Knowledge transfer to and within tourism: Academic, industry and government bridges. UK: Emerald.
6. Giancaspro, M. (2017). Is a 'smart contract' really a smart idea? Insights from a legal perspective. Computer Law and Security Review. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026736491730167X>
7. Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain: It will take years to transform business, but the journey begins now. Harvard Business Review, (January – February), 118 – 127.
8. Leung, D., & Dickinger, A. (2017). Use of Bitcoin in online travel product shopping: The European perspective. In R. Shegg, & B. Stangl (Eds.). Information and communication technologies in tourism 2017 (pp. 741 – 754). Springer.
9. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction. Princeton: Princeton University Press.
10. Sixtin, E. (2017) TUI tourism group will adopt Ethereum blockchain technology Available at: <https://btcmanager.com/tui-tourism-group-to-adopt-ethereums-blockchain/>
11. World Economic Forum Available at: <https://www.weforum.org/>