

## **СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТУРИЗМІ»**

УДК 338.48

Морозов Д.М.

канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

### **ВПЛИВ BLOCKCHAIN-ТЕХНОЛОГІЙ НА МІЖНАРОДНИЙ РИНОК ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ**

Індустрія туризму та гостинності є одним із секторів економіки, який найбільше постраждав від спалаху COVID-19, саме тому багатьом компаніям довелося перебудувати свою бізнес-модель, щоб мінімізувати витрати та ризики, знайти нові можливості для бізнесу та адаптуватися до нових обмежень заходи, які не дають можливості вести роботу підприємства в єдиному форматі. Тому зараз компанії стали більше уваги приділяти сфері інформаційних технологій, яка під час пандемії стала не просто актуальною, а визначальною для виживання підприємств на ринку. І однією з технологій, яка в майбутньому має потенціал кардинально змінити всю міжнародну туристичну індустрію, є технологія блокчейн.

Метою даної роботи було концептуальне дослідження використання блокчейна в сфері міжнародного туризму і, зокрема, в системі цінностей туристичної індустрії, з метою визначення її потенційної вигоди для продавців і покупців, а також виявлення основних проблем по впровадженню даної технології на туристичних підприємствах.

Однією з найсучасніших інноваційних технологій є технології «блокчейн» (від англійського «block» – блок, «chain» – ланцюжок). Дана технологія являє собою своєрідний ланцюжок блоків, кожен з яких містить інформацію про проведені фінансові операції конкретного учасника [1]. Перевірка кожного компонента операції (підоперації), це незалежний контроль складових всієї операції ключі, без побоювання і втрати коштів і псування майна. Щоб зрозуміти, чому технологія блокчейн вважається основним драйвером інновацій у майбутньому, Необхідно розглянути його основні характеристики: децентралізацію, простежуваність, незмінність і властивості валюти (блокчейн і криптовалюта нероздільні). Крім того, ці функції призводять до переваг у застосуванні технологій, таких як надійність, довіра, безпека та ефективність.

Потенціал використання технології блокчейн може бути використаний на кожній стадії системи цінностей споживача. На рівні клієнтських операцій можна викликати:

Інформування. Блокчейн дає доступ до найбільш повної, безпечної та актуальної інформації про поїздку, починаючи від рейтингів, рейтингів або даних про поїздку, які рідко доступні мандрівникам, закінчуючи

відстеженням наявності місць готельні номери або рейси та їх бронювання в режимі реального часу [3].

Транспорт. Блокчейн створює можливість збору даних про кожен вузол транспортування і перевірка їх. Ця система може вплинути на гнучку організацію час і затримки рейсів. Для поїздок на автомобілі це покращує зв'язок і спільне використання систем прокату автомобілів. Таким чином, блокчейн надає додаткову цінність клієнтам в оптимізації управління часом, управління ідентифікацією і т.д.

Розміщення. Цінність клієнта досягається за рахунок транзакцій в режимі реального часу і впровадження додатків, які пов'язують дані мандрівників, таких як цифрова реєстрація і ключі від номера, управління ідентифікацією, платежі або програми лояльності. Однак основною областю застосування є розподіл пропускну здатності та управління, що може усунути необхідність посередника і таким чином надавати в режимі реального часу достовірну інформацію про ціни і потужності відповідно до вимог постачальників послуг, туроператорів і мандрівників [5].

Харчування. Технологія дозволяє кафе і ресторанам оптимізувати свою мережу постачання, забезпечення безпеки харчових продуктів та підвищення цінності для клієнтів, надаючи детальну інформацію про використовувані продукти.

Також важливо відзначити внутрішні операції, або другорядні інструменти, які безпосередньо вплинуть на всі етапи і які кардинально зміняться ринок туристичних послуг:

Ідентифікація. Одним з головних недоліків для сучасних мандрівників є необхідна ідентифікація людини, яка необхідна на кожному етап подорожі. Використання біометричних технологій в сукупності з технологією блокчейн значно автоматизує цей процес, де в ідеалі мандрівнику більше не потрібно носити з собою особисті документи, а за відбитком пальця ви можете отримати доступ до страховки, увійти в готель або підтвердити міжнародне водійське посвідчення.

Смарт-контракти. Особливо проблема повернення і страхування коштів за туристичними продуктами була розкрита в момент початку пандемії, коли компанії збанкрутували через те, що не могли повернути клієнтам кошти за невиконані послуги [5]. І саме смарт-контракти дозволяють автоматизувати процес не тільки складання договорів між підприємствами, а й для спрощення процедури отримання компенсації, наприклад, за затриманий або скасований рейс.

Транзакції та платежі. Оптимізація транзакцій є найбільшою сильною стороною блокчейну в туризмі. Блокчейн створює можливість оптимізувати фінансові потоки і знизити ризик шахрайства. Анонімне зберігання всіх транзакцій та інформації, блокчейн може забезпечити клієнта більш

швидкими платежами і економічно ефективними і відстежуваними транзакціями. За даними SITA, майже 60% міжнародних авіакомпаній і 34% аеропортів пілотують і реалізують дослідницькі проекти з інтеграції блокчейна у внутрішні процеси до 2021 року [2].

Крім того, дослідження показують наочні докази можливих змін ролі посередників в туристичній галузі. Оскільки блокчейн створює більше рівності та знижує бар'єри для входу для всіх, відбувається відхід від глобальної монополії гравців для широкого кола зацікавлених сторін, включаючи також малих та середніх підприємств. Цей зсув забезпечує доступ для інших (нішевих) гравців і автоматично призводить до можливості позбавлення переваги великих гравців у туристичній індустрії (наприклад, систем GDS). Таким чином, технологія позбавить таких гравців монополії на ринок бронювання, як-от Airbnb або Booking.com.

Звичайно, технологія блокчейн також має ряд недоліків, які підприємствам необхідно враховувати при впровадженні технології на підприємстві і, в деяких випадках, ступені стримують активне впровадження технологій на підприємствах. По-перше, це збереження конфіденційності, оскільки велика кількість учасників має повна інформація один про одного. По-друге, це технічна безпека системи, де, незважаючи на практичну неможливість злому системи, все ще існує проблема виходу з ладу технічних елементів системи. Також можна відзначити, що для багатьох дослідників основною проблемою з повільним впровадженням блокчейн-технологій на підприємствах вважається неформована правова база щодо технології в більшості країн світу.

Блокчейн багатогранний, і його застосування поліпшить туризм декількома способами: поліпшення досвіду подорожей за рахунок підтримки платформ ідентифікація, бронювання, збір інформації про напрямки і т.д.; транскордонні платежі через блокчейн здійснюються з максимальною прозорістю і майже в режимі реального часу; використання блокчейна пропонує диверсифікацію, завдяки якій малі та середні підприємства отримують більший доступ до ринку і отримати перевагу, зменшивши вплив монопольних гравців; і блокчейн може допомогти знизити загальні транзакційні витрати.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Mougayar W. The Business Blockchain (Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology). Publisher: Wiley, 196 pages, 2016.
2. Blockchain emerges as a priority technology for research among airlines and airports in 2018 : site // Official site of SITA. URL: <https://www.sita.aero/globalassets/docs/surveys--reports/it-insights-2018.pdf>.

3. How Hoteliers Can Take Benefits from Blockchain Technology : site. URL: <https://www.hotelnewsresource.com/article101344.html>.
4. The biggest problem with blockchain and how to solve it : site. URL: <https://www.techinasia.com/biggest-problem-blockchain-company-solving>.
5. Thees H., Erschbamer E. & Pechlaner H. The application of blockchain in tourism: use cases in the tourism value system // European Journal of Tourism Research. 2020. 26. 2602.