

JEL Classification: L 51, L 83, L 86, J 14

Тишук Інна, к.е.н., доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки

<https://orcid.org/0000-0003-1042-9495>innatv78@gmail.com**Tyschuk Inna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor**

Lesya Ukrainka Volyn National University

Ільїна Ольга, к.геогр.н., доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки

<https://orcid.org/0000-0002-8965-0629>olga777ilyina@gmail.com**Ilyina Olga, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor**

Lesya Ukrainka Volyn National University

DIGITAL-ТЕХНОЛОГІЇ У СУЧАСНОМУ ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У сучасному світі цифрові технології відіграють важливу роль у розвитку та трансформації туристичного бізнесу. Вплив цифрових технологій на маркетинг та просування туристичних послуг, а саме: створення веб-сайтів, мобільних додатків, використання соціальних медіа, використання штучного інтелекту та смарт-технологій у готелях, дозволяє туристичним компаніям залучати більше клієнтів та забезпечувати персоналізовані пропозиції.

Статтю присвячено аналізу впливу цифрових інновацій на туристичний бізнес у сучасному світі, дослідженню сучасних тенденцій та важливих аспектів використання цифрових рішень. Обґрунтовано основні аспекти розвитку цифрових технологій у сфері туризму, потенційні перспективи, а також розробку систем онлайн-бронювання для підтримки клієнтів та впровадження віртуальної реальності у туристичних екскурсіях, що роблять подорожі більш зручними та цікавими. Визначено вплив цифрових інновацій на покращення якості обслуговування туристів та удосконалення управління туристичними підприємствами. Проаналізовано переваги та виклики, пов'язані із введенням цифрових технологій у галузь туризму, що визначають основні напрямки розвитку туристичного сектора. Запропоновано можливості для поліпшення якості обслуговування та розвитку туристичного бізнесу в майбутньому. Означено, що вплив цифрових технологій на аналіз даних та ухвалення рішень у туристичному бізнесі, великий обсяг інформації, який генерують цифрові канали, дозволяють компаніям вдосконалювати стратегії та прогнозувати попит. Доведено, що на сьогодні важливість адаптація туристичних компаній до цифрового середовища є перспективною, що в свою чергу сприятиме підвищенню ефективності та конкурентоспроможності туристичного бізнесу.

Ключові слова: *digital-технології, туризм, blockchain, amadeus, worldspan, galileo, sabre.*

DIGITAL-TECHNOLOGIES IN MODERN TOURISM BUSINESS: DEVELOPMENT FEATURES AND PROSPECTS

In today's world, digital technologies play an important role in the development and transformation of the tourism business. The impact of digital technologies on the marketing and promotion of travel services, namely: the creation of websites, mobile applications, the use of social media, the use of artificial intelligence and smart technologies in hotels, allows travel companies to attract more customers and provide personalized offers.

The article is devoted to the analysis of the impact of digital innovations on the tourism business in the modern world, to the study of modern trends and important aspects of the use of digital solutions. The main aspects of the development of digital technologies in the field of tourism and potential prospects are substantiated, as well as the development of online booking systems for customer support and the introduction of virtual reality in tourist

excursions, which make travel more convenient and interesting. The impact of digital innovations on improving the quality of tourist service and improving the management of tourist enterprises is determined. The advantages and challenges associated with the introduction of digital technologies in the tourism industry, which determine the main directions of the development of the tourism sector, are analyzed. Possibilities for improving the quality of service and developing the tourist business in the future are offered. It was determined that the impact of digital technologies on data analysis and decision-making in the tourism business, the large amount of information generated by digital channels, allow companies to improve strategies and forecast demand. It has been proven that today the importance of adapting tourism companies to the digital environment is promising due to the use of digital technologies, which in turn will contribute to increasing the efficiency and competitiveness of the tourism business.

Key words: *digital technologies, tourism, blockchain, amadeus, worldspan, galileo, sabre.*

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. У сучасному світі цифрові інновації внесли значні зміни у галузь туризму, розкривши перед туристами та готелями безліч нових можливостей. Однією з ключових переваг цих технологій є можливість онлайн-бронювання готелів та квитків, що спрощує процес планування подорожі та робить його більш зручним та ефективним. Крім того, інновації, такі, як мобільні додатки і соціальні мережі, надають туристам можливість легко знаходити інформацію про туристичні місця, ресторани та інші заклади, сприяючи вибору та поліпшенню загального досвіду подорожі.

Паралельно готелі та інші учасники галузі використовують цифрові рішення для підвищення якості обслуговування своїх клієнтів. Наприклад, деякі готелі впроваджують системи «розумних номерів», що дозволяють гостям керувати різними аспектами свого перебування за допомогою смартфона чи інших пристроїв. Крім цього, застосування штучного інтелекту допомагає персоналізувати обслуговування та вдосконалювати процеси управління готелем.

Цифрові технології стали домінуючим трендом у сфері туризму, що сприяє поліпшенню якості та ефективності послуг для туристів та готелів. Це також сприяє туристичним компаніям успішно просувати свій продукт, забезпечуючи комфорт та зручність для своїх клієнтів. У зв'язку з цим, дослідження розвитку цифрових технологій у сфері туризму залишається актуальним завданням сучасності.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Сучасні інформаційні технології, окремі аспекти їх впливу на процес цифровізації діяльності туристичних підприємств розглядалися багатьма вченими.

Креативним технологіям туристичного бізнесу та розвитку туристичного креативного середовища присвячене дослідження (Череп та ін., 2020), у якому здійснено аналіз розвитку дата-відділів і підготовки дата-спеціалістів для туристичного бізнесу, розкрито необхідність формування дата-аналітичного мислення у контексті формування концепції креативних цифрових технологій, показано формування нового напрямку інновації туристичних фірм як запоруку конкурентоспроможності креативних цифрових технологій, виявлено напрями розвитку інноваційних креативних digital-технологій туристичного бізнесу в умовах цифрового суспільства та ін.

У статті (Гапоненко та Шульга, 2020) розглянуто інформаційні технології з використанням комп'ютерних мереж, міжнародних систем бронювання, електронних баз даних з нормативно-правових актів у туризмі, автоматизованих систем взаєморозрахунків тощо. Досліджено основні напрями впливу інформаційних технологій на туризм, а саме: підвищення ефективності управління підприємством, підвищення якості обслуговування клієнтів, створення та реалізація нових послуг.

У праці (Джінджоян та ін., 2022) акцентовано увагу на основних функціях інновацій та управлінні інноваційною діяльністю у туризмі та гостинності. Розкрито інновації у соціально-культурному сервісі та туризмі з використанням досвіду

вітчизняних та зарубіжних досліджень, особливості інноваційних процесів, а також еволюційні зміни у цих галузях.

Окремі важливі аспекти про перспективи використання технології блокчейну в туристичній галузі, розглядалися у працях (Гапоненко, 2019), мобільні додатки як складова Інтернет-технологій у туристичній діяльності України й світу (Льїна та Бояр, 2018; Льїна та Ткачук, 2019), використання штучного інтелекту для модерації контенту у веб додатках (Тищук, 2023), Інтернет-технології та міжнародний туристичний бізнес (Кучай, 2021) та ін.

У праці (Морохович та ін., 2021) з'ясовано основні напрями та інструменти цифровізації туристичного бізнесу, тенденції діджиталізації у сфері туризму, а саме: застосування нових технологічних рішень, використання систем динамічного пакетування в реальному часі, нових сервісів бронювання, онлайн-сервісів для прямого продажу туристам окремих послуг та туристичних пакетів з можливістю самостійного конструювання туру, систем управління готелями, рішень на основі Big Data з прогнозування попиту та управління ціноутворенням.

Сучасні тенденції застосування системи цифрового маркетингу на підприємстві та його основні відмінності від традиційного маркетингу розглянуто у праці (Рябов та Шовкопляс, 2020). На думку дослідників, digital-маркетинг є сучасним інструментом просування товару, торгових марок чи брендів з використанням всіх доступних цифрових каналів (Інтернет, телебачення, радіо, мобільні телефони, рекламні дисплеї в магазинах тощо). Проведений авторами аналіз засвідчив, що digital-маркетинг є найефективнішим видом маркетингу, оскільки він надає можливість створювати максимально сприятливі умови як для споживача, так і для продавця, забезпечуючи економію часу і грошей, сприяє униканню зайвих витрат та налагодження взаємозв'язку між продавцем та покупцем.

Інформаційні продукти є новим засобом організації туристичного обслуговування і потребують узагальнень та розробки практичних рекомендацій на національному та регіональному рівнях.

Цілі статті. Метою даної статті є обґрунтування та визначення передумов і здійснення аналізу основних тенденцій розвитку туристичних digital-технологій у туризмі задля підвищення ефективності туристичної діяльності в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Протягом останнього десятиліття світ зазнав значних змін, пов'язаних із прискореним впровадженням технологічних інновацій, глобалізацією та цифровізацією. Ці зміни відчутні не лише у сфері інформаційних технологій, але й у медицині, промисловості, транспорті та інших аспектах життя. Нові технології відкривають можливості для більш ефективного використання ресурсів, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та підвищення якості життя людей.

Згідно з прогнозами, протягом наступного десятиліття приблизно 70% створеної вартості буде залежати від цифрових продуктів. У 2018 році частка світового ВВП, що припадала на цифровізовані підприємства, становила – 13,5 трлн доларів США, але до 2023 року цей показник прогнозується на рівні – 53,3 трлн доларів США (практично вчетверо вище), що складатиме більше половини номінального світового ВВП (Цифрова, 2023).

За результатами 2022 року ця галузь внесла внесок у сумі 7,35 млрд доларів США або 4,5% ВВП України (рис. 1). Кількість компаній та підприємств в Україні, що надають цифрові послуги, становить приблизно 8,2 тисяч, при цьому 5 тисяч із них активно шукають нових працівників і близько 1,5 тисяч компаній є технологічними стартапами. За даними DOU, станом на кінець лютого 2023 року в сфері ІТ працювали 271 699

ФОПів, що складає 13,6% від загальної кількості активних ФОПів на той час (хоча деякі ФОПи можуть фактично бути найманими працівниками, що становить значну частку) (Цифрова, 2023).

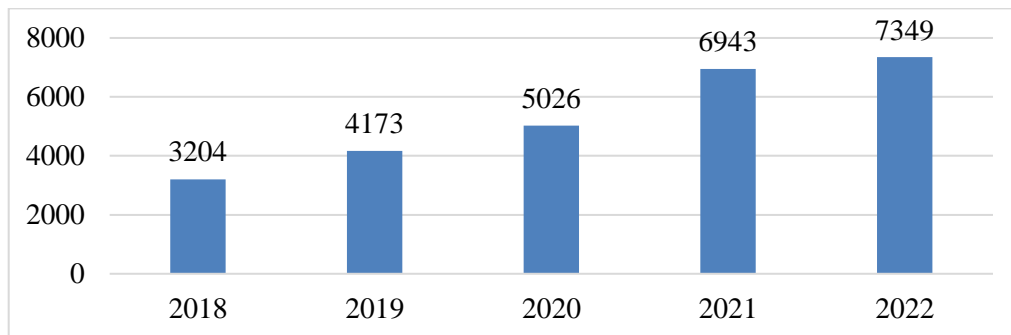


Рис. 1. Динаміка експорту-ІТ галузі, млрд. доларів
Джерело: зведено авторами на основі (Цифрова, 2023)

Цифрові технології, зокрема Інтернет, автоматизація та кіберсистеми, штучний інтелект, великі обсяги даних, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні технології, квантові технології, технології ідентифікації та блокчейн (перелік не вичерпний і може бути розширений), утворили основу для створення нових продуктів, цінностей та характеристик, що відтак є ключовим чинником для досягнення конкурентних переваг на більшості ринків.

Цифрова трансформація дала можливість невеликим компаніям та проєктним групам створювати нові продукти та швидко виводити їх на ринок нарівні з великими корпораціями. Це призвело до зміни акцентів інновацій із великих компаній на менші, включаючи стартапи.

За оцінками експертів, у найбільших країнах світу частка цифрової економіки у ВВП може досягти 50-60% до 2030 року. У випадку України, цей показник може бути ще вищим, склавши 65% ВВП за умови реалізації активного сценарію розвитку цифрової економіки (Опитування, 2023).

Сьогодні цифрові технології в туристичному бізнесі охоплюють використання віртуальної та доповненої реальності для створення нових вражень та інтерактивних екскурсій. Також вони використовуються для аналізу даних із метою покращення обслуговування туристів та ефективного управління туристичними ресурсами.

У сучасному туризмі інформація та її своєчасна передача стали визначальними у всіх аспектах туристичної діяльності. Сучасні інформаційні технології відіграють важливу роль у розвитку галузі, сприяючи її економічному зростанню. Цифровізація різних аспектів туристичної діяльності, таких, як Інтернет, мобільні пристрої та різноманітні додатки, стала найважливішим трендом, що робить подорожі більш доступними, зручними та захопливими для подорожуючих. Це дозволяє швидко знаходити та бронювати готелі, квитки на транспорт, екскурсії та інші додаткові послуги.

Сьогодні важливу роль у туризмі відіграють Інтернет-мережі, доступ до яких є основним показником цифрового розвитку в країні. За даними звіту, представленого на сайті агенції інтернет-маркетингу Elit Web під назвою «We Are Social 2023: Соціальні мережі, Інтернет та Тенденції Електронної Комерції», станом на початок 2023 року населення планети перевищує 8 мільярдів людей. Із них понад 57% мешканців – жителі міст. Близько 5,44 мільярда осіб, що становить 68% всього населення, використовують мобільні телефони, а кількість користувачів Інтернету налічує близько 5,16 мільярда

осіб, що складає 64,4% населення планети. Протягом останніх 12 місяців кількість інтернет-користувачів зросла на 1,9%, і понад 4,76 мільярда людей регулярно користуються соціальними мережами (*We are social, 2023*).

За дослідженнями компанії GWI, що спеціалізується на аналізі аудиторії та надає інформацію видавцям, медіа-агенціям і маркетологам у всьому світі, головними цілями використання Інтернету є пошук інформації (рис. 2). Стосовно онлайн-сервісів, що найчастіше використовуються, опитування засвідчують такі цифри: чати та месенджери – 94,8%; соціальні мережі – 94,6%; пошукові системи та вебсайти – 81,8%; покупки, аукціони або оголошення – 76%.

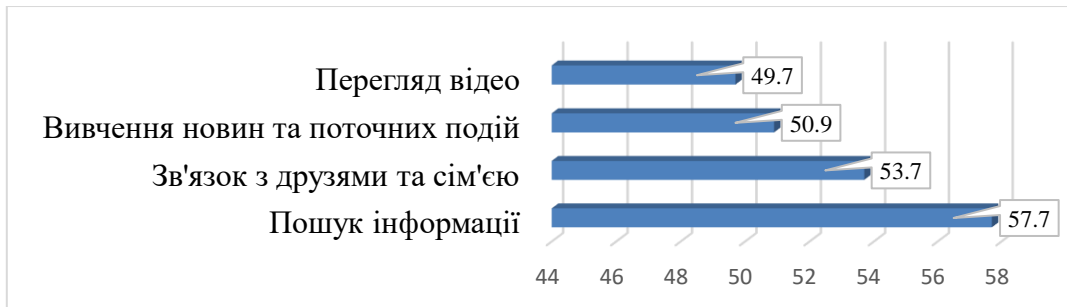


Рис. 2. Головні цілі використання Інтернету сучасними користувачами, у%
Джерело: зведено авторами на основі (*We are social, 2023*).

Інформаційні технології підвищують ефективність маркетингу у туризмі та надають споживачам можливість швидко отримувати необхідну якісну інформацію про туристичний продукт, не виходячи з дому (*Летуновська, 2020*).

Державне агентство розвитку туризму, спільно з UNICEF U-Report Ukraine, провело аналіз того, на які джерела інформації спираються українці, плануючи свої подорожі в умовах воєнного конфлікту, а також що саме ці мандрівники враховують під час вибору місць для відпочинку (рис. 3).

Головним джерелом інформації для сучасних українських мандрівників, перед тим як скласти свій маршрут, є Інтернет. 63% опитаних використовують цей ресурс, щоб отримати більше відомостей про місця, які вони планують відвідати. Соціальні мережі є наступним важливим інструментом для планування подорожей, використовують 49% респондентів. 28% українців отримують поради від друзів та родичів. Щодо мас-медіа, то лише 7% респондентів зазначають, що вони залежать від інформації, яку отримують через ЗМІ (*Опитування, 2023*).

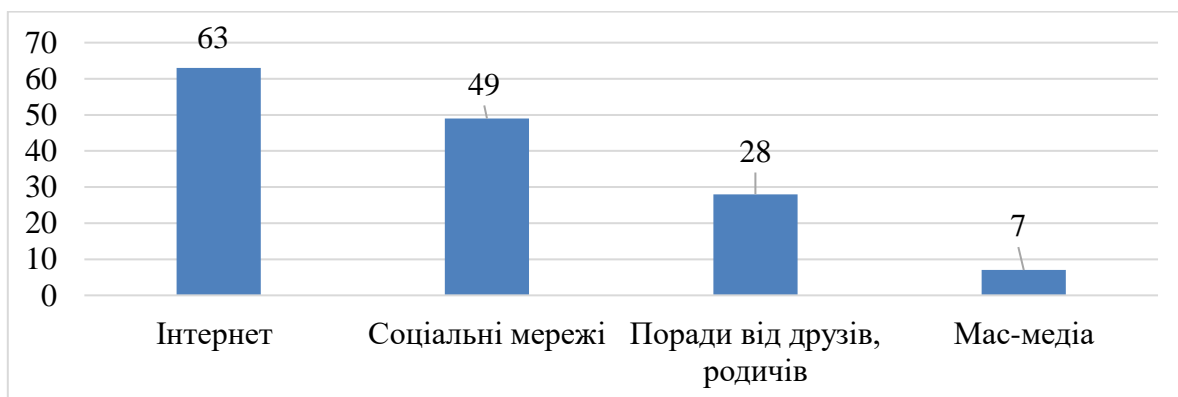


Рис. 3. Джерела інформації на які спираються українці, плануючи свої подорожі в умовах воєнного конфлікту, у %

Джерело: зведено авторами на основі (Опитування, 2023).

Диджиталізація сьогодні є ключовим трендом та чинником розвитку бізнесу, оскільки інноваційні інформаційні технології трансформують і продовжують змінювати бізнесові підходи, продукцію та послуги. Окрім безпосередніх переваг у вигляді підвищення продуктивності, цифрова трансформація також має численні інші ефекти, такі, як економія часу, створення нового попиту на інноваційні товари та послуги, підвищення якості та цінності тощо.

У проєкті «Україна 2030 Е – країна з розвинутою цифровою економікою» визначено, що «діджиталізація (англ. digitalization) – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних та обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн)» (Проєкт, 2023).

Серед найважливіших напрямів розвитку цифрових технологій у туризмі також варто відзначити використання штучного інтелекту, віртуальної реальності, аналізу великих обсягів даних (Big Data) та технології блокчейн, що активно розвиваються. Аналіз великих обсягів даних (Big Data): аналіз даних може допомогти прогнозувати попит та оптимізувати ціни; маркетингові стратегії, великі обсяги даних дозволяють розробляти більш ефективні маркетингові кампанії, націлювати рекламу та пропонувати знижки відповідно до інтересів користувачів; аналіз відгуків і рейтингів, використовуючи аналіз великих обсягів даних для відстеження відгуків та рейтингів і вдосконалення своїх послуг. Штучний інтелект допомагає обробляти великі обсяги даних про подорожі, що дозволяє більш ефективно прогнозувати попит та рекомендовані маршрути та послуги.

Віртуальна реальність надає можливість подорожуючим відвідувати музеї, історичні місця та інші визначні місця з будь-якої точки світу та створює імерсійний туристичний досвід, даруючи відчуття присутності в різних місцях, що дозволяє відчувати себе частиною іншої культури.

Blockchain-технології можуть забезпечити більш безпечні, ефективніші і з меншими витратами процеси, пов'язані з туристичним бізнесом, оскільки це розподілена база даних, яка зберігається на комп'ютерах у різних місцях, і яка не може бути змінена без погодження всіх учасників мережі, такі системи забезпечують низькі комісійні та високу захищеність даних, оскільки вся інформація зберігається на розподілених вузлах мережі.

Особливо ефективним аспектом інновацій є технології упізнавання, завдяки яким можливо: пришвидшити час проходження реєстрації туристів в аеропортах (методика FAR); забезпечити доступ гостя в номер за допомогою сканування сітківки ока або сканування відбитків пальців. Така опція надасть гостю додаткові зручності, зокрема, підвищить безпеку перебування в готелі; покращити якість обслуговування клієнтів за рахунок персоналізації послуг (технологія NEC NeoFace Express).

Р. Кожухівська, В. Непочатенко вважають, що персоналізація обслуговування наразі є однією з найважливіших конкурентних переваг, які неможливо отримати без цифрових технологій. Для того, щоб зрозуміти потреби і бажання клієнта, потрібно зібрати і обробити величезну базу даних, пов'язану із його попереднім досвідом подорожей, перебування в готелі тощо. Це дасть змогу сформувати певний віртуальний образ мандрівника, змодельовати його потреби за допомогою систем штучного інтелекту,

забезпечити віддалене консалтингове обслуговування за допомогою чат-ботів (Кожухівська та Непочатенко, 2020).

Служби ідентифікації зберігають інформацію по особах і надають доступ до неї. Це пришвидшує процес реєстрації клієнтів в аеропортах, коли ідентифікація відбувається за відбитком пальця чи сітківкою ока і не потрібні документи (Кучай, 2021).

Digital-технології дозволяють туристичному бізнесу забезпечувати більш якісний та ефективний сервіс для клієнтів, гарантуючи доступність інформації та захищеність особистої інформації при бронюванні та використанні інших послуг.

На міжнародному ринку туристичних послуг виділяються кілька глобальних розподільчих систем, таких, як AMADEUS, Worldspan, Galileo та Sabre. Вплив інформаційних технологій на туристичний бізнес, як у національному, так і міжнародному рівні, відзначається як позитивний. Цей вплив спричиняє трансформацію сфери туризму, перетворюючи її з галузі, що орієнтована на обслуговування організованих туристів, у багатогалузевий сектор, спрямований на задоволення різноманітних потреб туристів. Кожна з глобальних розподільчих систем, хоча вона є глобальною, має свій власний спектр дій.

Amadeus була створена у 1987 році спільно компаніями Air France, Lufthansa, Iberia та SAS і була названа на честь Австрійського композитора Вольфганга Амадея Моцарта. На сьогодні ця система є однією з найбільших комп'ютерних систем резервування в галузі туризму та надає послуги з бронювання та продажу туристичних послуг для більш ніж 190 країн світу. Основними користувачами системи Amadeus є туристичні агентства, авіакомпанії та готелі. Ця система дозволяє користувачам забронювати та придбати авіаквитки, резервувати готельні номери, автомобілі та інші послуги, пов'язані з подорожами, і надає низку інструментів та сервісів для підтримки продажів та маркетингу туристичних послуг (Amadeus, 2023).

Amadeus також надає можливість отримання статистичних даних та аналізу продажів, що допомагає туристичним компаніям планувати та вдосконалювати свої стратегії продажу та маркетингу. У 2020 році компанія Amadeus запустила Amadeus Travel Platform, що об'єднує більшість послуг та сервісів, доступних у рамках системи Amadeus, з метою поліпшення досвіду користувачів та забезпечення більш ефективної роботи туристичних компаній. Ця платформа надає удосконалені інструменти для бронювання авіаквитків, готельних номерів, оренди автомобілів, круїзів та інших туристичних послуг.

Worldspan є комп'ютерною системою резервування, що була створена в 1990 році і придбана компанією Travelport у 2007 році. Ця система дозволяє туристичним компаніям здійснювати бронювання авіаквитків, готелів, автомобілів, круїзів та інших туристичних послуг. Worldspan має інтуїтивний інтерфейс та розширені функціональні можливості, що спрощують процес бронювання для туристичних агентів та роблять його більш ефективним. Крім того, система надає доступ до мережі більш ніж 700 авіакомпаній, готелів та інших туристичних партнерів з усього світу (Worldspan, 2023). Система Worldspan також пропонує різноманітні додаткові послуги та інструменти, що сприяють підтримці та підвищенню продуктивності туристичних агентів. Наприклад, вона надає аналітичні інструменти для розуміння попиту на туристичні послуги та ухвалення стратегічних рішень щодо ціноутворення та маркетингу.

Система Worldspan використовується на понад 650 тисячах терміналів у туристичних агентствах у всьому світі. Travelport, компанія, що володіє системою Worldspan, продовжує активно розробляти нові технології та інновації для покращення цієї системи та підтримки туристичної галузі в цілому.

Galileo є комп'ютерною системою резервування (CRS), що була створена в 1971 році і придбана компанією Travelport у 2001 році. Ця система надає можливість

туристичним компаніям бронювати авіаквитки, готелі, автомобілі, круїзи та інші туристичні послуги, а також забезпечує доступ до більш ніж 500 авіакомпаній, 80 000 готелів та інших туристичних послуг з усього світу (Galileo, 2023). Однією з особливостей системи Galileo є підтримка більш ніж 30 мов, що робить її особливо корисною для туристичних агентів, які працюють із клієнтами з різних країн світу.

Sabre – це комп'ютерна система резервування (CRS), що була розроблена в 1960 році, як проєкт American Airlines, і пізніше стала однією з найбільших і найпопулярніших систем резервування в світі. Однією з головних особливостей системи Sabre є її обширна база даних, що включає інформацію про понад 400 авіакомпаній, 750 000 готелів та інші туристичні послуги з усього світу. Крім того, система обслуговує більше 425 000 терміналів, розташованих у туристичних агентствах у всьому світі. Система Sabre також відзначається багатьма функціональними можливостями, такими, як аналітичні інструменти та засоби забезпечення безпеки, що допомагають туристичним агентам ефективно керувати своєю бізнес-діяльністю.

У 2020 році компанія Sabre впровадила нову інтегровану систему Sabre Commercial Platform, що спрощує керування бронюваннями та продажами туристичних послуг, надаючи користувачам зручний та швидкий доступ до необхідної інформації і об'єднує різні рішення для авіакомпаній та туристичних агентств (Sabre, 2023).

Важливою різницею між цими системами є їх доступність для різних категорій користувачів. Зазвичай Amadeus, Worldspan і Sabre використовуються туристичними агентствами та туроператорами, у той час як Galileo також надає можливість клієнтам безпосередньо бронювати через сайт авіакомпаній або готелів, незалежно від присутності туристичного агентства.

Однією з основних переваг цифрових технологій є можливість розширення бізнесу на міжнародному рівні. Завдяки Інтернету компанії можуть просувати свої послуги не лише в межах своєї країни, але й на міжнародному ринку. Це стає можливим завдяки інтернет-маркетингу, веб-аналітиці та соціальним медіа. Інструменти, такі, як контекстна реклама, оптимізація для пошукових систем, ретаргетинг, дозволяють залучити увагу потенційних клієнтів і підвищити конверсію.

Більше того, digital-технології дозволяють надавати індивідуальний підхід до кожного клієнта. Клієнти можуть користуватися різними сервісами, що дозволяють відстежувати їхні вибори, переглядати різні послуги та отримувати персоналізовані рекомендації. За допомогою аналізу даних туристичні компанії можуть надавати клієнтам індивідуальні поради щодо вибору подорожі та забезпечувати персоналізоване обслуговування.

Додатки, що використовують штучний інтелект, такі, як Travel Genome та інші, можна розглядати як персональних туристичних помічників, завжди під рукою. Ці додатки збирають інформацію з різних джерел, включаючи фотографії, відео, відгуки та подорожні поради, а також пропозиції від авіакомпаній і готельних мереж. Користувачі можуть вводити свої уподобання та цілі для мандрівки, і програма створює індивідуальний план подорожі, враховуючи їхні побажання, фінансові можливості та інші важливі аспекти. Окрім цього, такі сервіси дозволяють порівнювати тарифи на авіаперельоти, знаходити місця для проживання, бронювати екскурсії і переглядати списки розважальних закладів та актуальних подій.

Travel Chain є ініціативою, спрямованою на створення сучасної туристичної системи, що надає мандрівникам доступ до інформаційної бази. Ця система допомагає користувачам знаходити найкращі пропозиції та планувати подорожі у межах бюджету. Крім того, платформа дозволяє користувачам зберігати свої уподобання в області подорожей, вибору страви та відпочинку, забезпечуючи конфіденційність цих даних.

Travel Chain включає інтегровану систему даних, що працює як глобальний децентралізований реєстр, дозволяючи постачальникам послуг аналізувати ринкові тенденції та створювати індивідуальні рішення для задоволення потреб користувачів. Крім того, Travel Chain сприяє обміну досвідом між користувачами, які можуть ділитися відгуками щодо їжі, проживання, транспорту та розваг під час своїх подорожей (Koranaki et al., 2021).

Travel Tokens – це засіб оплати будь-якої фінансової операції. Мандрівники можуть надати жетони подорожі в обмін на пропоновані послуги. Власники бізнесу вважають, що дана платформа дає їм можливість залучити більше клієнтів, оцінюючи вимоги потенційних клієнтів і надсилаючи варіанти обслуговування разом із запитом особистої інформації відповідних користувачів. Зацікавлені користувачі можуть вибрати бажані послуги та оплатити за допомогою своїх електронних гаманців у формі жетонів Travel Tokens. 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 (Narayanan et al., 2019). 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. 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.

Висновки, обговорення та рекомендації. За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що використовуючи переваги цифрових технологій: зокрема Інтернет, автоматизація та кіберсистеми, штучний інтелект, великі обсяги даних, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні технології, технології ідентифікації та блокчейн, завдяки яким можливо: пришвидшити час проходження реєстрації туристів в аеропортах (методика FAR). Забезпечити доступ гостя в номер за допомогою сканування сітківки ока або сканування відбитків пальців, що надасть гостю додаткові зручності, зокрема, підвищить безпеку перебування в готелі, покращити якість обслуговування клієнтів за рахунок персоналізації послуг (технологія NEC NeoFace Express). Отже, всі ці інновації сприяють розвитку туристичного сектора, відкриваючи нові можливості для поліпшення обслуговування та залучення більшої кількості клієнтів.

Проте важливо відзначити, що digital-технології несуть з собою певні виклики та ризики, особливо в контексті збереження та захисту особистих даних клієнтів. Тому використання цих технологій повинно враховувати етичні та юридичні аспекти.

Узагальнюючи, digital-технології допомагають туристичному бізнесу взаємодіяти ефективніше із клієнтами та підвищувати якість обслуговування. Вони дозволяють зменшити витрати на рекламу та приваблення клієнтів, а також підвищити рівень лояльності клієнтів завдяки індивідуальному сервісу. Проте для того, щоб отримати максимальну користь від використання digital-технологій, туристичні компанії повинні бути готові інвестувати у розробку та впровадження нових технологій, а також гарантувати захист особистих даних клієнтів.

Важливо також відзначити, що digital-технології не тільки сприяють розвитку туристичного бізнесу, але і позитивно впливають на самі подорожі. Наприклад, завдяки

GPS-навігації туристи можуть легко знаходити шлях до цікавих місць та не загубитися в незнайомому місті. А за допомогою різноманітних додатків можна зручно планувати подорожі та знаходити необхідну інформацію про країни, міста та регіони.

Сучасні інформаційні технології та ефективні комунікації активно сприяють швидкому розвитку туристичної галузі. Використання глобальних комп'ютерних мереж у туризмі має велике значення. Інформаційні технології дозволяють підвищувати ефективність маркетингу в галузі туризму та забезпечують споживачам швидкий доступ до якісної інформації про туристичні послуги.

Отже, digital-технології мають великий потенціал для розвитку туристичного бізнесу, який дозволить підвищити ефективність роботи та якість обслуговування клієнтів. З урахуванням етичних та юридичних аспектів і готовності інвестувати в нові технології, digital-технології стануть ключовим інструментом розвитку туризму у майбутньому.

Авторські внески

Концептуалізація: Тищук Інна

Зберігання даних: Тищук Інна, Ольга Ільїна

Формальний аналіз: Ільїна Ольга

Придбання фінансування: Тищук Інна, Ольга Ільїна

Розслідування: Тищук Інна

Методика: Ільїна Ольга

Адміністрація проекту: Тищук Інна, Ольга Ільїна

Ресурси: Ільїна Ольга

Нагляд: Тищук Інна

Підтвердження: Тищук Інна

Візуалізація: Тищук Інна, Ільїна Ольга

Список бібліографічного опису:

- Гапоненко Г.І., Шульга Н.В. Сучасні тенденції та перспективи впровадження інформаційних технологій в туристичній галузі України. *Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна. Серія Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. 2020. №11. С. 102-111. DOI: 10.26565/2310H9513H2020H11H13
- Гапоненко Г. І. Перспективи використання технології блокчейну в туристичній галузі. *Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2019. Вип. 10. С. 196-200.
- Тищук І.В. Використання штучного інтелекту для модерзації контексту у веб додатках. *Матеріали конференції «Стан, досягнення та перспективи, інформаційних систем і технологій»*. Одеса. 2023, 21-22 квітня. С.100-105.
- Ільїна О. В., Бояр Л. П. Мобільний додаток «Lutsk city guide»: обґрунтування та перспективи використання в туристичній діяльності. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки*. 2018. Вип. 8. С. 251–255.
- Ільїна О. В., Ткачук Т. В. Мобільні додатки як складова Інтернет-технологій у туристичній діяльності України й світу. *Determinants of Innovation and Investment Development of Multi-Branch Entrepreneurship, Tourism and Hospitality Industry : Collective monograph / V. Yatsenko, S Pasiaka, O. Yatsenko and others: [Ed. by Doctor of Economic Sciences, Prof. Yatsenko V. M.]*. Nuremberg: Verlag SWG imex GmbH, Germany. 2019. С. 353–362.
- Кучай О. Інтернет-технології та міжнародний туристичний бізнес. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія Економіка*, 2021. № 26. С. 44–56. DOI: <https://doi.org/10.32589/2412-9321.26.2021.269887>
- Кожухівська Р. Б., Непочатенко В. О. Digital-технології як основа розвитку туристичної діяльності в Україні. *Економіка та держава*. 2020. № 7. С. 93–98. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.7.93
- Кучай О. Інтернет-технології та міжнародний туристичний бізнес. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія. Історія, економіка, філософія*. 2021. № 26. С. 44–56.
- Морохович В. С., Кашка М. Ю., Талала С. Ю. Технологічні драйвери розвитку ринку туристичних послуг. *Вісник Львівського університету. Економічні науки*. 2021. Вип. 65. С. 53–59.
- Летуновська Н. Є. Маркетинг у туризмі : підручник / Н. Є. Летуновська, О. В. Люльов. Суми: Сумський державний університет. 2020. 270 с.
- Опитування щодо подорожей Україною під час війни. URL: https://surl.li/lauxz?fbclid=IwAR2MYMm2JLUkwxWJ8IH9T4u7rVt_nWYWM0uOUsmvaMn2WrlWCIIjWNVt8 (дата звернення: 20.08.2023).
- Проект «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою». Український Інститут Майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/krainazrozvinutoyucifrovoyu ekonomikoju.html> (дата звернення: 18.08.2023).

13. Рябов І. Б., Шевкопляс І. М. Особливості та сучасні тенденції застосування системи digital-маркетингу на підприємстві. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/95.pdf (дата звернення: 14.08.2023).
14. Джинджоян В.В., Тесленко Т.В., Горб К.М. Інноваційні технології в туризмі та гостинності : навчальний посібник. Київ: Видавництво «Каравела», 2022. 340 с.
15. Цифрова економіка. URL: <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku> (дата звернення: 18.08.2023).
16. Череп А.В., Воронкова В.Г., Андрюкайтене Р., Никитенко В.А. Концепція креативних цифрових технологій у туристичному бізнесі в умовах цифровізації. *Філософія економіки і управління*. 2020. № 5 (82). С. 196–209. DOI: <https://doi.org/10.26661/hst-2020-5-82-15> (дата звернення: 18.08.2023).
17. Amadeus.com. Amadeus – The leading provider of travel technology solutions. URL: <https://amadeus.com/en> (дата звернення: 02.06.2023).
18. Galileo.com. Galileo – The most trusted name in travel. URL: <https://www.galileo.com/> (дата звернення: 20.06.2023).
19. Kopanaki E., Stroupoulis A., Oikonomou M. The impact of blockchain technology on food waste management in the hospitality industry. *Entrenova-enterprise Research Innovation*. 2021. 7 (1). P. 428–437.
20. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S., Clark, J. Bitcoin and Cryptocurrency Technologies Introduction to the Book. Princeton, NJ: Princeton University Press. 2016. 336 p.
21. Sabre.com. Sabre – An innovative technology company. URL: <https://www.sabre.com/> (дата звернення: 20.06.2023).
22. We are social 2023: соціальні мережі, інтернет та тенденції електронної комерції. (2023). URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/we-are-social-2023> (дата звернення: 20.08.2023).
23. Worldspan.com. Worldspan – The travel technology leader. URL: <https://www.worldspan.com/> (дата звернення: 27.06.2023).

References:

1. Gaponenko G., Shulga N. (2020). Modern trends and prospects of the introduction of information technologies in the tourism industry of Ukraine. *Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series International relations. Economy. Local studies. Tourism*. Vol. 11. P. 102-111 [in Ukrainian].
2. Gaponenko G. (2019). Prospects of using blockchain technology in the tourism industry. *Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series «International Relations. Economics. Country Studies. Tourism»*. Vol. 10. P. 196 [in Ukrainian].
3. Tyschuk I. (2023). Use of Artificial Intelligence for Content Moderation in Web Applications. Proceedings of the Conference «State, Achievements, and Prospects of Information Systems and Technologies». Odesa. April 21-22. P. 100-105 [in Ukrainian].
4. Ільїна, О. В., Бояр, Л. Р. (2018). Mobilnyi dodatok «Lutsk city guide»: obgruntuvannia ta perspektvy vykorystannia v turystychnii diialnosti [Mobile application «Lutsk city guide»: rationale and prospects for use in tourist activities]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriiia Heohrafichni nauky – Scientific Bulletin of Kherson State University. Series. Geographical sciences*. Vol. 8. P. 251–255 [in Ukrainian].
5. Ільїна, О. В., Ткачук, Т. В. (2019). Mobilni dodatky yak skladova Internet-tekhnohohii u turystychnii diialnosti Ukrainy u svitu [Mobile applications as a component of Internet technologies in tourism activities of Ukraine and the world]. *Determinants of Innovation and Investment Development of Multi-Branch Entrepreneurship, Tourism and Hospitality Industry : Collective monograph / V. Yatsenko, S Pasieka, O. Yatsenko and others: [Ed. by Doctor of Economic Sciences, Prof. Yatsenko V. M.]. Nuremberg: Verlag SWG imex GmbH, Germany. P. 353–362 [in Ukrainian].*
6. Kuchai O. (2021). Internet technologies and international tourism business. *Bulletin of Kyiv National Linguistic University. Series: Economics*. Vol.. 26. P. 44–56.
7. Kozhuhivska R. B., Nepochatenko V. O. Digital technologies as a basis for the development of tourism in Ukraine. *Economy and the state*. 2020. No. 7. P. 93–98. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.7.93 [in Ukrainian].
8. Kuchai, O. (2021). Internet-tekhnohohii ta mizhnarodnyi turystychnyi biznes [Internet technologies and international tourism business]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho linhvistychnoho universytetu. Seriiia. Istoriia, ekonomika, filosofiiia – Bulletin of the Kyiv National Linguistic University. Series. History, economy, philosophy*. 26. P. 44–56 [in Ukrainian].
9. Morokhovych V. S., Kashka M. Yu., Talapa S. Yu. Technological drivers of the development of the tourist services market. *Bulletin of Lviv University. Economic sciences*. 2021. Issue 65. P. 53–59 [in Ukrainian].
10. Letunovska N. E. (2020). Marketing in tourism: textbook / N. E. Letunovska, O. V. Lyulov. Sumy: Sumy State University. 270 p [in Ukrainian].
11. Opytuvannia shchodo podorozhei Ukrainoiu pid chas viiny [Survey on travel to Ukraine during the war] (2023) URL: https://surl.li/lauzx?fbclid=IwAR2MYMm2lJLUkwIxWJ8IH9T4u7rVt_nWYWM0uOUsmvaMn2WrlWCiljWNVt8 (accessed: August 20, 2023) [in Ukrainian].
12. Proiekt «Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovou ekonomikou». Ukrainskyi Instytut Maibutnoho [The project «Ukraine 2030E - a country with a developed digital economy» (2023). Ukrainian Institute of the Future] (2023). URL: <https://strategy.uifuture.org/krainazrozvinutoyucyfrovoyu ekonomikoyu.html> (accessed: August 18, 2023) [in Ukrainian].
13. Riabov, I. B., Shevkoptyas, I. M. (2020). Osoblyvosti ta suchasni tendentsii zastosuvannia systemy digital-marketynhu na pidpriemstvi [Peculiarities and modern trends of using the digital marketing system at the enterprise]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*. 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/95.pdf (accessed: August 14, 2023) [in Ukrainian].
14. Jinjoyan V.V., Teslenko T.V., Horb K.M. Innovative technologies in tourism and hospitality: a study guide. Kyiv: Karavela Publishing House, 2022. 340 p [in Ukrainian].
15. Tsyfrova ekonomika [Digital economy]. (2023). <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku> (accessed: August 18, 2023) [in Ukrainian].
16. Cherep, A. V., Voronkova, V. H., Andriukaitene, R., Nykytenko, V. A. (2020). Kontseptsiia kreatyvnykh tsyfrovnykh tekhnologiih u turystychnoyu biznesi v umovakh tsyfrovizatsii [The concept of creative digital technologies in the tourism

- business in conditions of digitalization]. *Filosofia ekonomiky i upravlinnia – Philosophy of economics and management*. 5 (82). С. 196–209. DOI: <https://doi.org/10.26661/hst-2020-5-82-15> (accessed: August 18, 2023) [in Ukrainian].
17. Amadeus.com. Amadeus – The leading provider of travel technology solutions. (2023) URL: <https://amadeus.com/en> (accessed: 2 June 2023).
18. Galileo.com. Galileo – The most trusted name in travel. (2023). URL: <https://www.galileo.com/> (accessed: 20 June 2023).
19. Kopanaki, E., Stroumpoulis, A., Oikonomou, M. (2021). The impact of blockchain technology on food waste management in the hospitality industry (2021). *Entrenova-enterprise Research Innovation*. 2021. 7 (1). P. 428–437.
20. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S., Clark, J. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies Introduction to the Book*. Princeton, NJ: Princeton University Press. 336 p.
21. Sabre.com. Sabre – An innovative technology company (2023). URL: <https://www.sabre.com/> (accessed: 20 June 2023).
22. We are social 2023: social networks, internet and e-commerce trends (2023). URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/we-are-social-2023>. (accessed: 18 June 2023) [in Ukrainian].
23. Worldspan.com. Worldspan – The travel technology leader (2023). URL: <https://www.worldspan.com/> (accessed: 27 June 2023).

Отримано: 10.09.2023

Прийнято: 15.10.2023

Опубліковано: 20.10.2023