

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІНГВІСТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра психології і туризму

Кваліфікаційна робота

**на тему: «Діджиталізація туристичних локацій як чинник їх збереження
і розвитку»**

Допущено до захисту

«___» листопада 2023 року

здобувача вищої освіти групи Т 01-22
факультету туризму, бізнесу і психології
освітньої програми Туризмознавство
за спеціальністю 242 Туризм
Казимирової В.В.

Завідувач кафедри психології і
туризму
доктор психологічних наук,
професор Бондаренко О.Ф.

Науковий керівник:
кандидат історичних наук, доцент
Зінченко В.А.

Національна шкала _____
Кількість балів _____
Оцінка ЄКТС _____

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ	6
1.1 Поняття «діджиталізації» та її історія у туризмі	6
1.2 Імплементация діджиталізації туристичних локацій у туристичну сферу.....	14
РОЗДІЛ 2. НАЙПОШИРЕНІШІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТУРИЗМІ.....	22
2.1 Онлайн-бронювання та сервіси порівняння цін	25
2.2 Мобільні додатки та маркетингові інструменти.....	28
2.3 Віртуальна реальність та розширена реальність у туризмі	32
2.4 Хмарні сервіси та обчислення	35
2.5 Машинне навчання та використання штучного інтелекту	38
2.6 Інтернет речей (IoT).....	42
2.7 Цифрові двійники.....	46
РОЗДІЛ 3. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНИХ ЛОКАЦІЙ, ЇЇ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ.....	50
3.1 Вплив діджиталізації на збереження та розвиток туристичних локацій.....	50
3.2 Правові та етичні аспекти діджиталізації в туризмі	53
3.3 Переваги та можливі ризики використання цифрових технологій для туризму.....	59
ВИСНОВКИ.....	64
РЕЗЮМЕ	70
RESUME.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72

ВСТУП

У даній кваліфікаційній роботі розглянуто історію діджиталізації в туристичній сфері, шляхи її імплементації у туристичні локації, найбільш використовувані цифрові технології в туризмі, вплив діджиталізації на туристичні локації, а також її переваги та недоліки.

У сучасному світі туризм визначається не тільки новими географічними маршрутами, але й інноваційними технологіями, що перетворюють спосіб взаємодії людей з туристичним середовищем. В еру цифрової революції важливим напрямком стає діджиталізація туристичних локацій, яка обіцяє не лише зробити їх доступнішими та привабливішими для відвідувачів, але й забезпечити збереження та сталість цих унікальних природних і культурних ресурсів.

Актуальність теми даної роботи полягає у врахуванні сучасних тенденцій та важливості впровадження цифрових технологій у туристичну галузь, адже діджиталізація може сприяти не лише покращенню туристичного досвіду, але й збереженню культурної спадщини, підвищенню конкурентоспроможності туристичних об'єктів та підвищенню якості обслуговування. Це також може сприяти сталому розвитку, оптимізації інфраструктури та забезпеченню ефективного управління туристичними ресурсами. Таке дослідження може принести висновки та рекомендації для подальшого розвитку туризму та туристичних локацій в умовах цифрової трансформації.

Вибір для дослідження саме діджиталізації в туристичній сфері, а саме в туристичних локаціях, обумовлений кількома ключовими аспектами.

По-перше, актуальність теми незаперечна – в сучасному світі цифрові технології тісно переплітаються з туризмом, відкриваючи нові можливості та виклики. Дослідження впливу діджиталізації на туристичні локації важливо для розуміння цих змін.

По-друге, вибір теми зумовлений бажанням вивчити інноваційні можливості, які принесе діджиталізація в туристичний сектор. Це включає в себе використання віртуальної реальності, мобільних додатків, інтерактивних технологій тощо.

Третій аспект полягає в соціокультурному впливі. Розуміння, як технології взаємодіють з культурою, історією та природним середовищем, допомагає зберігати їх та збалансовувати вигоди індустрії з урахуванням необхідності розвитку сталого туризму.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження ролі діджиталізації в туристичній сфері та аналізі впливу діджиталізації на туристичні локації як фактора їхнього збереження та розвитку. Для досягнення поставленої мети сформульовані наступні **завдання**:

- розглянути сутність поняття «діджиталізація» та прослідкувати її історію в туристичній сфері;
- визначити та розглянути найпоширеніші цифрові технології, що застосовуються в індустрії туризму;
- проаналізувати вплив діджиталізації на збереження та розвиток туристичних локацій;
- розглянути правові та етичні аспекти використання цифрових технологій у туристичній сфері;
- розкрити переваги та недоліки діджиталізації в туризмі.

Об'єктом дослідження роботи є роль діджиталізації у збереженні і розвитку туристичних локацій.

Предметом дослідження є історія впровадження діджиталізації в туристичну індустрію, найбільш розповсюджені цифрові технології в туризмі, вплив, проблеми та ризики діджиталізації туристичних локацій.

Дослідження проводилося за допомогою таких **методів дослідження**: спостереження, порівняння, аналізу, синтезу, індукції і дедукції.

Кваліфікаційна робота виконана на основі аналізу літературних джерел з туризму та туристичної проблематики, а також інших джерел (статті в

періодичних виданнях, інформаційний матеріал), що доступні у всесвітній мережі Інтернет.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні положення роботи були викладені у вигляді тез на міжнародній науково-практичній відеоконференції «Ad orbem per linguas. До світу через мови» (м. Київ, 2023 р.).

Кваліфікаційна робота складається з трьох розділів (з підрозділами). Кількість сторінок роботи 77 (зокрема основного тексту 70 сторінки), кількість інформаційних джерел – 50.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ

1.1 Поняття «діджиталізації» та її історія у туризмі

Поняття «діджиталізація» використовується для опису процесу перетворення аналогової інформації, процесів або послуг у цифровий формат. Цей процес включає в себе переведення фізичних об'єктів, документів, процедур і процесів у віртуальну, електронну або цифрову форму, що дозволяє зберігати, обробляти та обмінюватися ними за допомогою комп'ютерів та мережі Інтернет.

Основні аспекти діджиталізації включають:

а) Зберігання інформації: перетворення фізичних документів, файлів або об'єктів у цифровий формат для зручного зберігання на електронних пристроях або в хмарних системах.

б) Обробка та аналіз даних: застосування комп'ютерних програм і алгоритмів для обробки, аналізу та використання інформації в цифровому форматі.

в) Електронні послуги: надання послуг і продуктів у віртуальному середовищі, таких як онлайн-банкінг, електронна комерція, онлайн-освіта і багато інших.

г) Автоматизація процесів: застосування технологій для автоматизації рутинних процесів і оптимізації бізнес-процесів.

г) Цифрова трансформація: впровадження цифрових рішень та технологій для трансформації бізнесу, громадянського суспільства та державних установ.

д) Електронний доступ і комунікація: забезпечення доступу до інформації та комунікації через мережу Інтернет, електронну пошту, соціальні медіа тощо.

е) Інтернет речей (IoT): підключення фізичних об'єктів (наприклад, датчиків і пристроїв) до Інтернету для збору та обміну даними.

Діджиталізація має велике значення в сучасному світі і впливає на різні сфери життя, включаючи бізнес, освіту, медицину, культуру, туризм і багато інших. Вона розширює можливості зберігання, обробки та використання інформації, спрощує взаємодію та покращує доступ до ресурсів і послуг.

Діджиталізація (або цифровізація) туристичної сфери – це економічно значущий сектор, що є сукупністю багатьох складових, наприклад інтеграція нових технологій у сектор туризму, можливість для бізнес-операторів, нова парадигма, яка змінює не лише правила гри, але і самих туристів і їхнє уявлення про подорож [3].

Туризм є фундаментальним джерелом доходів для багатьох країн, але, незважаючи на це, також може бути недооціненим. Одним із способів підвищити його продуктивність є відкриття його для діджиталізації. Сьогодні діджиталізація є обов'язковим засобом не лише для збільшення кількості людей, які подорожують і переміщуються, але й для підвищення якості самого досвіду, що залишить тривале враження у всіх туристів.

Термін «діджиталізований (цифровий) туризм» відноситься до того, як ми використовуємо цифрові інструменти для організації, управління і навіть насолоди подорожжю.

Діджиталізований туризм використовує всі інструменти цифрової трансформації, щоб змінити спосіб подорожей і спосіб функціонування самого сектору. Подібно до інших секторів, цифрова трансформація повністю змінила і продовжує змінювати спосіб подорожей.

Туризм – це надзвичайно складний сектор, який важко виміряти, оскільки статистика, пов'язана з ним, ніколи не стосується лише цього одного сектору, а натомість дуже різноманітного набору послуг. Все ж туризм може бути виміряний з різних аспектів: наприклад, з точки зору попиту або пропозиції. Оскільки його оцінка здійснюється через різні джерела інформації, то така статистика буде відноситися до місткості та заповнення

об'єктів розміщення, а опитування будуть базуватися на інформації, зібраній безпосередньо від подорожуючих, на кордонах або за допомогою традиційних опитувань. До того ж ці статистики, й так непостійні у своїй природі, стає ще складніше виявити та аналізувати через різні екстрені ситуації, такі, наприклад, як Covid-19, які впливають на самі опитування, спотворюючи або навіть припиняючи їх.

Усе це означає, що оцінити значущість цифрового туризму в загальному секторі туризму дуже складно. Для того, щоб отримати чітку картину поточної ситуації, потрібно враховувати дані за кілька років тому. Зваживши на цю необхідну передумову, можна відповісти на запитання: наскільки важливим є цифровий туризм? Наприклад, за даними досліджень італійців, проведених Міланською міжнародною фондовою біржею, у 2022 році цей сектор зріс на 43%, представляючи справжній каталізатор бізнесу країни.

За даними дослідження італійської Обсерваторії цифрового інноваційного туризму, цей ріст був особливо великим у 2021 році завдяки цифровому туризму, який зріс на 55% порівняно з 2020 роком, що є ще більш вражаючим результатом, якщо врахувати тільки +1% транзакцій, зареєстрованих офіційними каналами за той самий період. Це означає, що цифровий туризм має значущу економічну важливість, особливо враховуючи, що Інтернет та цифрові рішення в цілому стають все більш актуальними і поширеними в цьому секторі [46].

Є ще додаткові статистичні дані, які можуть підтвердити, що багато поїздок було заброньовано через веб-сайт або смартфон без будь-якого втручання людини.

Оскільки цифровий туризм є справді важливим внеском до економіки, необхідне деяке роз'яснення. Коли мова йде про цифровий туризм, буде помилкою вважати, що цифровий компонент грає роль лише у бронюванні та оплаті подорожі, розміщенні або транспорту. Навпаки, цифрова

трансформація проявляється на всіх етапах подорожі, крок за кроком слідуючи шляхом, яким подорожує турист.

Інтернет тепер є необхідною складовою частиною досвіду, яким користується кожен турист, коли він вирішує подорожувати. Від пошуку до покупки, від написання відгуків до їх публікації: принаймні одна з цих дій виконується онлайн будь-яким туристом під час відпустки.

Гарним прикладом є TripAdvisor. Цей найвідоміший протягом деякого часу у світі ресторанний та готельний портал з відгуками став постійним початковим пунктом для подорожуючих. Коли туристи відвідують нове місто або шукають новий ресторан, однією з перших речей, яку вони роблять, є пошук у TripAdvisor та перевірка відгуків інших туристів.

Іншими словами, те, що колись було старим аналоговим «сарафанним радіо», було замінено цифровим, що є набагато ефективнішим. Фактично, як показала дослідницька компанія University of Oxford's Oxford Economics, TripAdvisor абсолютно здатний впливати на більшість дій, які виконують подорожуючі. Вже у 2017 році ця платформа відіграла ключову роль у збільшенні кількості поїздок, спонукаючи туристів витратити на 15% більше, переміщуючи таким чином суму в розмірі 80 мільярдів доларів у сектор, який на сьогоднішній день налічує майже понад мільйон відгуків.

Крім TripAdvisor, є багато інших прикладів, які допомагають зрозуміти, що значущість цифрового туризму не обмежується лише економічним аспектом. Навпаки, цифровий туризм може змінювати та впливати на географію та маршрути навіть «аналогового» туризму. Один із найвідчутніших таких випадків – це соціальна мережа Instagram.

Публікація фотографій, селфі та історій про відпустки та подорожі стали буденністю, якої небагато людей зараз можуть уникнути. З часом те, що можна було вважати простою розвагою для обміну враженнями з друзями, стало чимось більшим – Instagram, фактично, став справжнім «каталогом» подорожей на вибір. Окрім цього, це каталог з феноменальною

здатністю впливати на користувачів у виборі їхніх наступних місць призначення.

Замовлене EasyJet дослідження показало, що серед туристів віком від 18 до 68 років 55% відповідачів забронювали свою поїздку виключно на основі зображень, які вони побачили в Instagram. Зокрема, понад 30% з більше ніж 2 тис. опитуваних також заявили, що вони обирали своє місце призначення, думаючи про так звану «фото-можливість», тобто можливість розмістити гарні фотографії в соціальних мережах. Це означає, що деякі місця призначення, які раніше вважалися незвичними, зараз є бажаними та популярними місцями для масового туризму.

Так сталося з «Язиком Троля», формацією з каменю в Норвегії, яка ще нещодавно була маловідома більшості людей; лише 1 тис. туристів відвідали це віддалене місце у 2009 році. Необхідні були лише 10 років та зростаючий фотографічний розголос в Instagram і в січні 2019 року існувало вже понад 100 тис. фотографій з хештегом «Язык Троля» від різних користувачів на Instagram.

Це означає, що достатньо декількох трендових фотографій у соціальній мережі, щоб популяризувати певну подорож для багатьох тисяч людей, з усім, що супроводжує цей бізнес.

Приведені вище приклади служать не тільки для того, щоб продемонструвати, що цифровий туризм може мати велике економічне значення; це також показує, як цей сектор може представляти неймовірну можливість для зростання та розвитку. Більше того, прогресивна інтеграція нових цифрових рішень у секторі туризму викликала появу нових моделей подорожей і бізнесу.

Іншим прикладом можна назвати AirBnB, найвідомішу платформу для тимчасового розміщення у світі, яка всього за кілька років революціонізувала спосіб подорожувати та приймати гостей. Сьогодні ця платформа – гігант в галузі туризму. Також популярний сервіс гостинності та нетворкінгу

Couchsurfing, який дозволяє людям надавати місце в своїй оселі на короткі періоди часу для туристів з усього світу.

Проте, коли говориться про можливості, які пропонує діджиталізований туризм, також маються на увазі всі інструменти, що надаються цифровою трансформацією, які можна використовувати для подальшого розвитку існуючих діяльностей.

Наприклад, можливість, яку надає Інтернет для невеликих готелів і B&B, які тепер можуть брати участь у найбільших онлайн-порталах бронювання (Lastminute, Expedia, eDreams і т. д.) або можливість використовувати інструменти, такі як електронні розсилки, щоб продовжувати підтримувати відносини з клієнтами, сповіщаючи їх про нові активності та послуги або дозволяючи підприємству надсилати повідомлення про персоналізовані та спеціальні пропозиції в залежності від типу клієнта.

Крім того, соціальні мережі – це потужний ресурс для знайомства бізнесу з майбутніми клієнтами, який надає змогу показати те, що робить цей бізнес особливим і унікальним. Вже давно відомо наскільки сильно соціальні мережі можуть впливати на вибір, що роблять туристи: мати доглянуту і привабливу сторінку в Instagram може спонукати користувачів звернути увагу на бізнес, який вона просуває, а проста та інформативна сторінка у Facebook є дуже корисним інструментом для надання туристам всієї необхідної інформації та спрощення комунікації, роблячи її швидкою і безпосередньою.

Однак, діджиталізований туризм – це не лише спрощення бронювань, обмін зображеннями в соціальних мережах або маркетингові інструменти, посилені цифровими засобами. Цифровий туризм також представляє нові підходи до видів досвіду, які професіонали в галузі можуть пропонувати туристам.

Наприклад, за допомогою Інтернету речей (IoT) стало можливо приймати гостей в розумних номерах, здатних реагувати на прості голосові команди гостя, який таким чином має в своєму розпорядженні справжнього

персонального віртуального помічника, здатного негайно задовольняти всі його потреби і запити. Або використання великих даних (Big Data), які є корисним стратегічним інструментом як для малих готелів, так і для авіакомпаній і великих туристичних сайтів.

Завдяки великим даним всі ці оператори можуть створити ідеальний профіль своїх клієнтів і побудувати високоперсоналізовану пропозицію, яка відповідає їхнім характеристикам та вподобанням. Все ж відомо, що турист у часи цифрової трансформації очікує цього від компаній, з якими веде бізнес. Сучасні туристи очікують досвіду та вражень, які є унікальними і персоналізованими, цифровими і незабутніми одночасно.

При пильнішому розгляді цифрова трансформація не тільки змінює туристичний бізнес, впроваджуючи інструменти та технології, корисні для тих, хто хоче рости і розширювати свій бізнес, вона також безповоротно трансформує самого туриста і, відповідно, його пріоритети.

Використання і вплив соціальних медіа та платформ – це лише один приклад цієї «антропологічної» зміни, яка, насправді була набагато радикальнішою і більш вирішальною, ніж можна було б подумати, і яку слід враховувати, задля успіху в туристичному бізнесі.

Історія діджиталізації в туризмі охоплює багато років розвитку та інновацій в галузі туристичних послуг і технологій. Умовно її можна поділити на такі етапи:

а) Ранній етап: пошта та телефон (початок 20-го століття);

Перші кроки в цифровому туризмі були пов'язані з використанням пошти та телефону для бронювання готелів та туристичних послуг. Туристи зв'язувалися з агентствами через телефон або листування.

б) Поява комп'ютерів і баз даних (1960-1970-ті роки);

З появою комп'ютерів розпочалася автоматизація бронювань та керування готелями. Системи керування готелем (Property Management Systems, PMS) стали популярними, що дозволило готелям ефективніше обробляти бронювання та обліковувати гостьову інформацію.

в) Поширення Інтернету (1990-ті роки);

З появою та поширенням Інтернету туризм став більш доступним для широкої аудиторії. Появилися перші веб-сайти для пошуку туристичних пропозицій та онлайн-бронювань готелів. Також з'явилися онлайн-агентства та портали для порівняння цін.

г) Розвиток онлайн-бронювань (2000-ті роки);

У цей час з'являлися та розвивалися популярні онлайн-сервіси бронювання, такі як Booking.com, Expedia, і Airbnb. Туристи отримали можливість легко знаходити та бронювати готелі, авіаквитки та інші послуги через Інтернет.

г) Смартфони та мобільні додатки (2010-ті роки);

Поява смартфонів та мобільних додатків значно змінила спосіб, яким туристи взаємодіють із системами бронювання та отримують інформацію про подорожі. Мобільні додатки дозволяють здійснювати бронювання «на льоту», знаходити рекомендації щодо ресторанів і місць відпочинку, а також швидко дізнаватися та поширювати найактуальнішу інформацію.

д) Використання штучного інтелекту та аналітики даних (сучасність);

Сучасний туризм використовує штучний інтелект та аналітику даних для персоналізації пропозицій та покращення взаємодії з клієнтами. Алгоритми рекомендацій допомагають туристам знаходити подорожі, які найкраще відповідають їхнім потребам і бажанням.

е) Розширення віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) (сучасність).

VR і AR дозволяють туристам отримувати імерсивні враження від подорожі, навіть не покидаючи дому. Наприклад, вони можуть відвідати віртуальні екскурсії до визначних місць або використовувати AR для отримання інформації про об'єкти навколишнього середовища під час подорожі.

За останні десятиліття діджиталізація туризму суттєво вплинула на спосіб планування та виконання подорожей. Технології продовжують

розвиватися, і ми можемо очікувати подальше вдосконалення туристичного досвіду завдяки цифровим інноваціям.

1.2 Імплементация діджиталізації туристичних локацій у туристичну сферу

Туристична локація – це місце або область, яке привертає туристів і призначене для їхнього відпочинку, розваг та отримання нових вражень. Це можуть бути різноманітні об'єкти, які можна класифікувати за різними критеріями, такими як призначення, види діяльності, географічне положення і т. д:

а) Природні локації:

1) Національні парки та заповідники (місця з унікальною природною красою та різноманіттям);

2) Гірські курорти (регіони з гірським ландшафтом, популярні для зимового та літнього відпочинку).

б) Культурні та історичні локації:

1) Музеї та виставкові комплекси (місця для зберігання та показу історії, мистецтва та культурного спадку);

2) Археологічні пам'ятки (руїни, старовинні міста та інші історичні об'єкти).

в) Релігійні локації:

1) Святині та храми (місця релігійного значення, які привертають паломників та туристів).

г) Рекреаційні та розважальні комплекси:

1) Пляжі та курорти (місця для відпочинку біля води);

2) Тематичні парки (розважальні комплекси зі спеціалізованою тематикою).

г) Міста-екскурсії:

1) Туристичні міста (історичні або культурні міста, спеціально підготовлені для прийому туристів).

д) Екологічно чисті регіони:

1) Еко-туризм (місця зі збереженим природним середовищем та акцентом на екологічну свідомість).

е) Етнічні та культурні об'єкти:

1) Села та етнічні об'єкти (місця, де туристи можуть познайомитися з місцевими традиціями та культурою).

є) Спортивні та пригодницькі локації:

1) Гольф-курорти, лижні курорти, альпіністські бази (для любителів активного відпочинку та спорту).

ж) Медичні туристичні локації:

1) Курорти та спа-центри (місця для відновлення здоров'я та відпочинку).

Ці категорії можуть перетинатися, і одна туристична локація може мати кілька характеристик з різних типів.

Туристичні локації можуть бути популярними через свою природну красу, культурну спадщину, спортивні можливості або інші цікаві аспекти. Ці місця зазвичай забезпечують розвиток туристичної інфраструктури, такої як готелі, ресторани, магазини та інші сервіси, що забезпечують комфорт перебування та розваги для відвідувачів.

Туристичні локації відіграють ключову роль в туристичній сфері та мають значення як для місцевих господарств, так і для глобальної туристичної галузі загалом:

- Економічний внесок: туристичні локації можуть стати джерелом значного економічного доходу для регіонів та країн. Вони привертають туристів, які витрачають гроші на проживання, харчування, розваги, сувеніри та інші товари і послуги, що сприяє розвитку бізнесу та збільшенню зайнятості.

- Розвиток інфраструктури: для забезпечення комфортного перебування та відпочинку туристів туристичні локації сприяють розвитку інфраструктури. Це може включати будівництво готелів, ресторанів, торгових центрів, транспортних мереж, розважальних закладів тощо.

- Збереження культурної та природної спадщини: туристичні локації часто включають у себе історичні та культурні пам'ятки, а також природні резервати. Туризм може стимулювати інтерес та підтримку з боку громадськості для збереження цих пам'яток.

- Культурний обмін: зустрічі туристів з місцевими жителями та їхня взаємодія сприяють культурному обміну. Це може призвести до сприйняття та толерантності між різними культурами, сприяючи глобальному розвитку співпраці та взаєморозуміння.

- Стимулювання розвитку місцевих галузей: туризм може стати стимулом для розвитку різних локальних галузей, таких як мистецтво, ремесла, кулінарія та інші, які можуть представляти інтерес для туристів.

- Промоція: популярні туристичні локації слугують ефективною рекламою для країни чи регіону, привертаючи увагу та стимулюючи потік туристів.

Загалом, туристичні локації взаємодіють з різними сферами, сприяючи розвитку економіки, культурного обміну та підтримці природних та культурних ресурсів.

Потреби споживачів у індустрії гостинності та туризму сприяли розробці новітніх технологічних рішень на більш високому рівні швидкості, безпеки та якості обслуговування. За останнє десятиліття діджиталізація ще більше відобразила розвиток цифрового туризму та гостинності завдяки використанню нових ІТ-послуг, що призвело до зростання цифровізації індустрії туризму як частини сучасної діджиталізованої економіки.

Туристична індустрія, як основний вид своєї діяльності, продає пакетні тури, займається орендою готельних номерів, пропонує відпустки та круїзи тощо. Відомими постачальниками туристичних послуг стали туристичні

онлайн-агентства, такі як Expedia, Opodo, і туроператори, такі як TUI. Спеціалізованими постачальниками готелів і оренди приватного житла, які дозволяють онлайн-бронювання, стали, наприклад, Booking.com, Hotels.com, AirBnB. Можливості та обсяги для таких онлайн-бронювань включають будь-які подорожі, заброньовані користувачами в межах певного регіону, незалежно від відправлення та прибуття.

Деякі з ключових сфер цифрових інструментів для індустрії туризму включають цифровий маркетинг, цифрову присутність компаній через туристичні веб-сайти, цифрову присутність споживачів через онлайн-пошук подорожей, онлайн-бронювання та інструменти планування подорожей і соціальні мережі. За даними Statista, обсяг світового ринку онлайн-подорожей у 2021 році становив 433,2 мільярда доларів. Наприклад, тільки у США витрати на цифрову рекламу подорожей в тому році склали 3,54 мільярда доларів [17].

Імплементація діджиталізації в туризмі вперше почалася в 1960-х роках, коли була розроблена перша глобальна система розподілу (Global Distribution System, GDS). GDS – це онлайн-мережа, що об'єднує постачальників індустрії гостинності (готелі, авіакомпанії, круїзні компанії) з постачальниками туристичних послуг, переважно туристичними або онлайн-агенціями. Доступ постачальників мав на увазі отримання інформації про кількість вільних місць, готельних номерів, квитків тощо. Таким чином, GDS дозволили постачальникам індустрії гостинності та подорожей отримувати доступ до такої інформації та бронювати туристичні послуги для клієнтів відповідно до неї. У 2021 році розмір світового ринку глобальних систем розподілу становив близько 6 мільярдів доларів, а бізнес-сегмент однієї з найбільших GDS-компаній Amadeus отримав прибуток у розмірі близько 1 мільярда доларів США.

Хмарні обчислення та великі дані є одними з найбільш використовуваних технологій у сфері туризму. Ці технології використовуються для зберігання, керування та доступу до даних в Інтернеті.

Згідно з дослідженням Statista у 2021 році, більше половини туристичних операторів і туристичних агентств у Європі придбали послуги хмарних обчислень і користувалися ними через Інтернет. Для порівняння, у 2016 році цими послугами користувалися лише 29% агентств і операторів, що чітко демонструє зростання діджиталізації в туристичній сфері. Згідно з іншим дослідженням готельної індустрії Statista в січні 2021 року, під час пандемії коронавірусу 25% світових власників готелів запровадили концепцію самообслуговування за допомогою цифрових технологій.

Ще одним прогресивним і універсальним видом технології в туристичних процесах є технологія блокчейн. Специфіка цієї технології полягає у знаходженні даних про закупівлі туристичних послуг в єдиному цифровому просторі, що може допомогти всім, хто бере участь у процесі, надавати послуги з продажу туристичного продукту, зосереджуватися на реальних об'єктах для споживачів і забезпечувати їхні потреби, за допомогою персоналізації пропозицій продукту. Це демонструє німецька авіакомпанія Lufthansa, яка успішно розпочала партнерство з блокчейн-стартапом WindingTree для впровадження та оцінки ефективності децентралізованих додатків для безпілотних подорожей.

Серед інших цифрових інструментів, які впровадила туристична індустрія – додатки для подорожей («travel apps»), які дозволяють користувачам самостійно бронювати туристичні послуги (бронювання готелів, бронювання поїздок, купівля квитків, короткострокова оренда тощо). За даними Statista Digital Market Outlook, у 2021 році додатки для подорожей принесли 0,3 мільярда доларів світового доходу. Китай і США є двома провідними країнами на ринку додатків для подорожей із загальним доходом у 164 мільйони доларів у 2021 році. Booking.com, Airbnb і Hopper є одними з найбільш завантажуваних додатків у світі. У США Hopper був найбільш завантажуваним серед усіх додатків для бронювання подорожей у другому кварталі 2021 року. Використання Інтернету для пошуку нових напрямків і бронювання, планування або перегляду подорожей стало частиною

туристичного онлайн-ринку. Згідно з дослідженням Statista, проведеним у четвертому кварталі 2021 року, близько 27% опитаних канадських споживачів у віці 30-44 років переглядали веб-сайти, щоб знайти місця для подорожей і відпочинку. В Італії цей показник становив 27% серед користувачів старше 45 років. Серед американців цей показник становив лише 6% для людей віком 18-29 років. Серед респондентів Німеччини 15% користувачів у віці 30-44 років використовують веб-сайти для цієї мети. Готелі були найпопулярнішим типом туристичних послуг, які бронювали споживачі онлайн, авіаквитки та оренда автомобілів посіли друге та третє місце відповідно [40].

Найпопулярнішим цифровим інструментом для туристів став комп'ютер як засіб планування, бронювання та керування поїздками. Загалом більше половини споживачів різного віку використовують персональний комп'ютер для планування подорожей. Особиста розмова з турагентом є наступним за популярністю способом організації поїздок.

Загалом індустрія онлайн-подорожей складається із сайтів електронної комерції та сайтів для перегляду місць, які варто відвідати. Веб-сайти підприємств електронної комерції в туризмі зосереджені на продажу туристичних продуктів (проживання, авіаквитки, оренда автомобілів). Туристичні компанії пропонують прямі продажі продуктів через веб-сайт або через туристичне онлайн-агентство. Веб-сайти з оглядами напрямків, такі наприклад як TripAdvisor, дозволяють мандрівникам переглядати та публікувати рецензії та онлайн-огляди готелів, ресторанів та інших видів бізнесу в індустрії туризму та гостинності. На таких веб-сайтах компанії розміщують рекламу та отримують від неї прибуток.

Головною тенденцією в індустрії гостинності стало самостійне бронювання та організація подорожей туристами, зокрема через онлайн-агентства. Інтернет-компанії пропонують зручність бронювання через комп'ютер і часто мають вигідні пакетні пропозиції за допомогою системи знижок від постачальників послуг для споживачів. У результаті багато

туристів відмовляються від традиційних туристичних агентств на користь додатків і платформ онлайн-бронювання подорожей. У 2021 році близько 60% світового доходу від подорожей і туристичного ринку було отримано через онлайн-канали продажів. У 2020 році світовий ринок онлайн-подорожей становив приблизно 433 мільярди доларів США, а до 2026 року, за даними Statista, прогнозується, що він становитиме близько 691 мільярда доларів США. За оцінками Statista Mobility Market Outlook, онлайн-продажі зростуть до 74% до 2026 року [36].

Варто також звернути увагу на особливості впровадження в туристичну індустрію Інтернет-реклами (Digital Advertising), яка використовує Інтернет для просування маркетингових повідомлень різних форматів користувачам туристичних послуг. Маркетингові повідомлення включають рекламу в пошуковій системі, банерну рекламу, відеорекламу тощо. Наприклад, у 2021 році Греція витратила найбільшу частку загальних витрат на цифрову рекламу туризму, а Австрія та Португалія посіли друге та третє місця. Більше 11% витрат на цифрову рекламу в Греції спрямовано на туристичну індустрію. Для порівняння, у Німеччині цей показник становив 2,2%.

Отже, при впровадженні діджиталізації туристичних локацій можна використовувати різноманітні технології для поліпшення досвіду відвідувачів та ефективного управління туристичним потоком, наприклад:

а) Електронні гіді та мобільні додатки:

1) Створення мобільних додатків, які надають інтерактивну інформацію та карти туристичних локацій;

2) Використання аудіогідів, відеогідів або AR-технологій для надання цікавої та пізнавальної інформації.

б) QR-коди та NFC-технології:

1) Розстановка QR-кодів на ключових точках туристичних об'єктів для швидкого доступу до інформації або аудіогідів;

2) Використання NFC-технологій для надання додаткових матеріалів або інтерактивних елементів.

в) Віртуальна та розширена реальність:

1) Створення віртуальних турів для віддаленого відвідування туристичних локацій;

2) Використання технологій розширеної реальності (AR) для надання додаткової інформації про архітектурні або історичні деталі.

г) Електронні квитки та бронювання:

1) Запровадження систем електронних квитків та онлайн-бронювань для уникнення черг та зручного доступу туристів до туристичних локацій;

2) Використання систем розпізнавання обличчя або технологій радіочастотної ідентифікації (RFID) для безконтактного доступу.

г) Системи інтерактивних інформаційних точок:

1) Розстановка екранів сенсорного керування для надання детальної інформації про туристичні локації;

2) Використання цифрових карт та відеоматеріалів для зручного освоєння історії та особливостей локацій.

д) Аналітика та персоналізація:

1) Збір та аналіз даних про поведінку туристів для покращення обслуговування та персоналізації інформації;

3) Використання систем штучного інтелекту для надання персоналізованих рекомендацій та подальшої інтеракції.

е) Безпека та контроль:

1) Впровадження систем відеоспостереження для забезпечення безпеки та контролю у туристичних локаціях.

2) Використання систем електронної безпеки для виявлення потенційних небезпек та екстрених ситуацій.

Діджиталізація туристичних локацій допомагає створити інтерактивне та зручне середовище для туристів, сприяючи їхньому зануренню у місцеву культуру та історію.

РОЗДІЛ 2. НАЙПОШИРЕНІШІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТУРИЗМІ

Цифрова революція однаково спричинила зміни як для людей, так й для компаній. Підприємства, уряди, друзі та родини всі зараз активно взаємодіють один з одним за допомогою соціальних мереж і цифрових пристроїв. У нову діджиталізовану епоху клієнти все більше і більше користуються мобільними пристроями, щоб отримати актуальну інформацію щодо пропозицій, продуктів і послуг та їхніх порівняльних перевагах, коли вони вибирають, що купувати, де купувати та кому можна довіряти. Вони все сильніше залежать від мобільних додатків для виконання своєї повсякденної діяльності і через збільшення попиту на мобільні додатки організаціям необхідно змінити свої пропозиції щодо цінностей клієнтів і свої операційні моделі, здійснивши цифрову трансформацію, щоб конкурувати на новому ринку.

Останніми роками «цифрова трансформація» стала модним виразом і це не дарма. У сучасному світі підприємства в усіх галузях повинні використовувати цифрові технології, щоб залишатися конкурентоспроможними та актуальними. Одним із секторів, який зазнав значних трансформацій, є індустрія туризму.

Туристична індустрія переживає цифрову трансформацію вже більше десяти років. Цифрові технології змінили те, як мандрівники планують, бронюють та проводять свої подорожі. Ця зміна призвела до змін у поведінці споживачів, і тепер мандрівники очікують більш персоналізованого та бездоганного досвіду.

Використання цифрових технологій у туристичній індустрії невинно зростає протягом багатьох років. В опитуванні, проведеному Skift, платформою індустрії подорожей, 83% респондентів заявили, що цифрова трансформація є пріоритетом для їхньої організації. Опитування також

показало, що туристичні підприємства інвестують у технології, щоб покращити досвід клієнтів, оптимізувати роботу та збільшити дохід.

Щоб підвищити рівень гнучкості підприємства, компанії стикаються з вибором впровадження п'ятивимірної операційної моделі:

- Стратегія: спільна мета та бачення, втілені в усій організації
- Структура: мережа уповноважених команд
- Процес: швидке прийняття рішень і цикли навчання
- Люди: динамічна модель управління
- Технологія: передові технології наступного покоління

Однією зі сфер, де цифрова трансформація мала значний вплив, є процес бронювання. Відповідно до звіту Travelport Digital, єдиної сучасної торгової платформи для туристичних агентств, понад 700 мільйонів людей зробили онлайн-бронювання у 2023 року, що на 15% більше, ніж у попередньому році.

У цьому випадку варто пам'ятати, що статистика онлайн-бронювання свідчить про оновлений погляд мандрівників у всьому світі:

- У 2021 році світовий ринок онлайн-подорожей досяг позначки в 433,2 мільярда доларів, а до 2026 року очікується, що він досягне 690,71 мільярда доларів (за даними Statista).
- 83% дорослих американців хочуть бронювати свої подорожі онлайн (за даними StratosJets).
- 63% мандрівників вважають, що технології відіграють ключову роль у контролі ризиків для здоров'я під час подорожей і зменшують хвилювання під час подорожей у світі після пандемії (за даними Booking.com).
- У 2022 році 64% тих, хто бронював онлайн, робили онлайн-покупки через комп'ютер, а 36% – через мобільний пристрій. Це свідчить про зміну порівняно з 2021 роком, коли 59% бронювань було зроблено на комп'ютері та 41% на мобільному пристрої (за даними SalesCycle).

- Частка доходу від онлайн-продажів на світовому ринку подорожей і туризму становить 66% (за даними Statista).

Також необхідно підкреслити, що мобільні додатки стали критично важливим інструментом для мандрівників для дослідження, планування та бронювання своїх поїздок. Фактично існує п'ять основних тенденцій цифрової трансформації в секторі гостинності та туризму:

- Лише для мобільних пристроїв: заїзд, виїзд, обслуговування номерів, замикання/відкривання дверей.
- Інтернет речей: розумні кімнати, голосові помічники.
- Аналіз даних: дані клієнтів, історія покупок, уподобання.
- Чат-боти: бронювання, обслуговування гостей, своєчасна інформація.
- Роботизована автоматизація процесів (RPA): обробка бронювань, обробка претензій, звітність і аудит.

Використання штучного інтелекту (AI) і машинного навчання також стає все більш поширеним у туристичній індустрії. Відповідно до звіту GlobalData, штучний інтелект використовується для персоналізації досвіду подорожей, а компанії використовують цю технологію для надання рекомендацій на основі вподобань і поведінки мандрівника.

Цифрова трансформація також відкрила нові можливості для технологій доповненої реальності (AR) і віртуальної реальності (VR). Вони використовуються для покращення досвіду клієнтів, дозволяючи туристам досліджувати туристичні локації віртуально, перш ніж бронювати свої подорожі. Попередній перегляд нерухомості, віртуальні подорожі світом або 3D-історії подорожей – це лише деякі з можливостей, які ці технології пропонують туристичній індустрії.

Підсумовуючи, цифрова трансформація стала необхідністю для туристичного бізнесу. Використання цифрових технологій змінило те, як туристи планують, бронюють і проживають свої подорожі, і компанії, які не впораються з цією зміною, ризикують відстати. Оскільки очікування

споживачів продовжують розвиватися, туристичні підприємства повинні інвестувати в цифрову трансформацію, щоб залишатися конкурентоспроможними та актуальними.

2.1 Онлайн-бронювання та сервіси порівняння цін

Сервіси онлайн-бронювання – це онлайн-платформи, які дозволяють користувачам здійснювати бронювання різних послуг туристичного характеру через Інтернет. Ці сервіси надають можливість забронювати готелі, авіаквитки, поїздки, автомобілі напрокат, екскурсії та інші туристичні послуги за допомогою веб-сайтів або мобільних додатків. Системи онлайн-бронювання надають усі можливості порталів самообслуговування. Користувачі замовляють послуги на дати, які пропонує система.

Систему онлайн-бронювання зазвичай можна легко інтегрувати на веб-сайт або навіть сторінку в соціальних мережах. Клієнти просто відвідують сайт, обирають послугу, яку вони хотіли б забронювати, і заповнюють форму бронювання, після чого вони оплачують цю послугу через платіжний шлюз. Увесь процес займає лише кілька хвилин для першого бронювання та ще менше для повторного бронювання.

Такі системи оновлюють всі зміни в інформації та розкладі та відображають їх у режимі реального часу, щоб це легко бачили клієнти. Вся інформація у системах онлайн-бронювання надійно зберігається та захищена шифруванням і протоколом безпеки SSL.

Використання систем онлайн-бронювання може бути різноманітним. Туроператори та індустрія гостинності є найбільш традиційними користувачами платформ онлайн-бронювання. Але вони також використовуються в оренді нерухомості, порталах з організації заходів, всіляких заняттях і тренінгах, транспортних послугах і так далі.

Сьогодні клієнти віддають перевагу сайтам, які підтримують сервіси онлайн-бронювання, оскільки вони набагато зручніші. Вони звикли

бронювати готелі за допомогою смартфонів, бронювати столики в ресторанах і купувати квитки на концерти та розважальні заходи в Інтернеті кількома клацаннями миші.

Впровадження системи онлайн-бронювання надає певні бізнес-переваги перед конкурентами у туристичній сфері [35]:

- Збільшення бронювань. Найбільша перевага систем онлайн-бронювання полягає в тому, що вони можуть приймати бронювання цілодобово та без вихідних, тож туристам буде зручно робити бронювання у зручний для них час.

- Оптимізація робочого навантаження. Системи онлайн-бронювання знижують навантаження на персонал та оптимізують обслуговування клієнтів.

- Більш прості та швидкі платежі. Платежі також значно полегшуються завдяки платформам онлайн-бронювання надаючи можливість відмовитися від посередників і не ділитися доходом з третіми особами.

- Мобільність. Сьогодні все більше і більше людей вважають за краще робити покупки та бронювати через свій мобільний телефон або планшет. Оскільки сервіси онлайн-бронювань є веб-платформами, клієнти можуть робити бронювання на ходу за допомогою будь-якого пристрою. Це підвищує шанси утримати клієнтів і спонукає їх не відкладати бронювання на більш зручний час.

- Краще розуміння бізнесу. Система бронювання відстежує кожне бронювання та пов'язані з ним деталі. Інформація, яку клієнти надають під час бронювання, є цінним ресурсом, який надає програмне забезпечення онлайн-бронювання. Це дозволяє краще зрозуміти клієнтів, використовувати звіти, щоб дізнатися, які пропозиції приносять найбільше грошей, і мати статистичні дані про грошові потоки в реальному часі.

- Автоматизація SMS та електронної пошти. Надсилання стандартних електронних листів і повідомлень займає багато часу. Система

бронювання дозволяє автоматизувати цю виснажливу адміністративну роботу.

Сервіси порівняння цін в туристичній сфері – це онлайн-платформи, які дозволяють користувачам порівнювати ціни на різні туристичні послуги та вироби для забезпечення найкращих умов та вибору оптимальних пропозицій. Такі сервіси можуть охоплювати різні аспекти подорожей, включаючи: авіаквитки (порівняння цін на квитки на літаки від різних авіакомпаній та онлайн-туристичних агентств), готелі та житло (співставлення вартості проживання в різних готелях, хостелах, апартаментах чи інших варіантах житла), оренда транспорту (порівняння цін на оренду автомобілів від різних компаній прокату), пакетні тури та путівки (аналіз цін на готові тури та путівки від різних туроператорів), страхування подорожей (порівняння вартості страхування подорожей від різних страхових компаній), акції та знижки (виявлення спеціальних пропозицій, акцій та знижок на туристичні послуги).

Гарними прикладами таких сервісів є Skyscanner, Kayak, Google Flights для авіаквитків; Booking.com, Hotels.com для готелів; Rentalcars.com для автомобілів напрокат та інші. Ці сервіси дозволяють користувачам ефективно порівнювати ціни і вибирати найвигідніші умови для своїх подорожей.

Сервіси порівняння цін в туристичній сфері відіграють важливу роль у розвитку туристичних локацій з кількох аспектів:

- Зручність та доступність. Сервіси порівняння надають туристам зручний і швидкий доступ до інформації про різні пропозиції та ціни, що дозволяє їм ефективно планувати та бронювати подорожі. Це робить процес вибору та бронювання більш ефективним і приємним для користувачів.

- Конкуренція та інновації. Завдяки можливості порівняння цін компанії змушені конкурувати за увагу та гроші клієнтів, що стимулює їхню інноваційність та надання кращих умов. Це може сприяти покращенню якості послуг та зниженню цін.

- Прозорість та довіра. Споживачі отримують доступ до великої кількості інформації, включаючи відгуки та рейтинги інших користувачів. Це сприяє підвищенню рівня прозорості та довіри в індустрії туризму.

- Стимулювання попиту. Зручність та доступність інформації часто стимулюють попит на туристичні послуги. Подорожі стають більш доступними та привабливими для різних категорій споживачів.

- Підтримка розвитку туризму. Збільшення числа туристів може сприяти розвитку туристичних локацій, особливо тих, що раніше були менш популярними. Зростання попиту може стимулювати інвестиції в інфраструктуру, культурні події та інші аспекти розвитку туризму.

Узагальнюючи, сервіси порівняння цін в туристичній сфері відіграють ключову роль у поліпшенні конкурентоспроможності та розвитку туристичних локацій, забезпечуючи туристам більше можливостей та вибору при плануванні своїх подорожей.

2.2 Мобільні додатки та маркетингові інструменти

Технології трансформували роботу усіх галузей. Не є винятком і галузь туризму. Згідно з нещодавнім опитуванням eMarketer, компанії з маркетингових досліджень, мобільні додатки для подорожей є сьомою категорією програм за кількістю завантажень, і майже 60% користувачів смартфонів регулярно використовують додатки для подорожей під час планування туристичних поїздок. Маючи під рукою цифрові інструменти, туристи тепер воліють самостійно організовувати подорожі за допомогою портативних і зручних мобільних додатків.

Мобільні додатки не тільки покращили досвід подорожування для користувачів, але й принесли велику користь туристичним компаніям. Існує багато причин з яких партнерство між туристичною індустрією та технологіями зростає з кожним днем, наприклад [24]:

а) Поява та поширення використання планшетів і смартфонів. Завдяки зростаючому попиту та конкуренції мобільні компанії випустили доступні смартфони, андроїди та планшети. Все більше людей завантажують і використовують додатки для подорожей, які пропонують зручне рішення для задоволення всіх їхніх потреб у поїздках. Звичайні туристичні офіси, путівники, листівки та компас тепер можна замінити повнофункціональними мобільними додатками, доступними для мандрівників у будь-який час і будь-де.

б) Мобільні програми покращують досвід подорожей користувачів. Туристи використовують додатки для подорожей як засіб онлайн-покупки квитків, бронювання готелів, отримання інформації про пункти призначення, знаходження місцевих пам'яток і закладів харчування; вивчення нових напрямків; перевірки відгуків про напрямок, який вони планують відвідати; обміну фотографіями зі своїх подорожей; публікації реценій про пункт призначення, авіакомпанію, готель чи захід. Такі програми, як наприклад Wikitude, у цікавій формі надають найновішу інформацію про будівлі та пам'ятники, які ви відвідуєте. Вона використовує камеру смартфона для розміщення відповідних зображень і вмісту на екрані телефону.

в) Мобільні додатки – потужні інструменти маркетингу. Завдяки додаткам туристичні компанії можуть покращити свою видимість і присутність у конкурентній туристичній індустрії. Було доведено, що компанії, які дотримуються тенденції SoLoMo (Social, Mobile, Local) щодо використання соціальних медіа та локальних платформ для зв'язку зі своїми користувачами, здатні оптимізувати очікувану рентабельність своїх інвестицій. Програми Groupon і Foursquare є чудовими прикладами того, як можна розширити бізнес за допомогою соціальних мереж, таких як Facebook і Twitter. За допомогою мобільних додатків компанії можуть охопити мільйони користувачів одним натиском миші та значно випередити конкурентів.

г) Програми можна використовувати для розширення клієнтської бази та вирошування лояльності клієнтів. Компанії можуть залучати нових клієнтів, пропонуючи акційні знижки, знижки на перше використання програми, сезонні знижки тощо. Наприклад програми лояльності, які пропонують привілейованим клієнтам знижку на наступне бронювання, забезпечать більше відвідувань і більший дохід.

г) Програми є прямим цілодобовим каналом зв'язку для користувачів по всьому світу. Мобільні додатки – це чудовий спосіб залишатися на зв'язку з користувачами до, під час та після подорожі. Аналізуючи інтереси, потреби та очікування користувачів через історію пошуку в додатку, туристична компанія може краще зрозуміти своїх клієнтів. Компанія може запропонувати індивідуальні пакети кожному клієнту відповідно до його бюджету та потреб. Це також допоможе у плануванні майбутніх маркетингових кампаній. Ще одна корисна функція, яка використовується в більшості додатків для подорожей, – розділ відгуків і пропозицій, за допомогою якого компанія може уникнути негативної репутації та налагодити близькі стосунки зі своїми клієнтами. Програма TripAdvisor побудована на цих принципах. Вона стала надійним джерелом інформації для потенційних туристів.

д) Додатки зменшують обсяг паперової роботи, спрощують транзакції та зменшують витрати на PR. З використанням мобільних додатків тепер можна легко обійтися без паперових документів: електронні копії туристичних брошур, рахунків-фактур і квитанцій, квитків і документів про бронювання готелів і навіть паспортів контролюють зростаючу кількість документів. Це також зменшує витрати праці та ресурсів. Це чудово не лише для бізнесу, але й для клієнтів, оскільки вони можуть бути спокійні, знаючи, що всі їх документи надійно зберігаються в їх телефоні чи планшеті та доступні цілодобово та без вихідних.

е) Програми зручні та портативні. Мобільні додатки для подорожей можна зв'язати зі службами геолокації, як-от карти Google і GPS, щоб

надавати карти, маршрути та навіть перенаправляти маршрути в останню хвилину до незнайомих місць. Найновішим винаходом для полегшення навігації є додатки, які можна вдягати, такі як дорожній пояс Triposo. Цей пояс підключається до смартфон користувача через Wi-Fi або Bluetooth і допомагає знаходити туристичні пам'ятки. Окрім місцезнаходження, деякі мобільні програми пропонують перегляд у режимі реального часу місця призначення, яке цікавить користувача, і наявного там розміщення. Airbnb, найбільший у світі веб-сайт бронювання житла, дозволяє людям переглядати оренду та розміщення в будь-якій точці земної кулі за допомогою відео та фотографій.

Маркетингові інструменти – це різноманітні засоби та методи, які використовуються компаніями для просування своїх товарів чи послуг на ринку з метою залучення уваги споживачів, збільшення продажів та встановлення та зміцнення бренду. Ці інструменти допомагають впливати на споживачів, ознайомлювати їх з продуктом чи послугами, створювати попит та розвивати взаємодію між компанією і клієнтами.

Маркетингові інструменти в туристичній сфері включають в себе широкий спектр цифрових технологій та підходів, спрямованих на просування туристичних послуг, залучення клієнтів та поліпшення загального враження від подорожі. Декілька ключових діджиталізованих маркетингових інструментів у туризмі включають:

- рекламу в Інтернеті (включає в себе використання різноманітних форм реклами в Інтернеті, таких як банери, рекламні блоки на веб-сайтах, реклама у пошукових системах, реклама в соціальних мережах тощо);
- соціальні мережі (використання платформ соціальних мереж для взаємодії з аудиторією, публікації промо-контенту, організації конкурсів та розсилок, а також для збільшення брендової відомості);
- пошуковий маркетинг (використання рекламних кампаній у пошукових системах (наприклад, Google AdWords) для залучення та направлення трафіку на веб-сайт компанії);

- електронна пошта (відправлення персоналізованих пропозицій, новин та рекламних повідомлень через електронну пошту для залучення і утримання клієнтів);
- контент-маркетинг (створення та поширення цікавого та корисного контенту, такого як статті, блоги, відео, для привертання уваги та підвищення відомості бренду);
- відгуки та рейтинги (активне управління відгуками та рейтингами на різних платформах, таких як TripAdvisor або Yelp, для забезпечення позитивного іміджу та привертання нових клієнтів).

Ці маркетингові інструменти допомагають туристичним компаніям ефективно просувати свої послуги, залучати та утримувати клієнтів, а також підвищувати свою конкурентоспроможність в сучасному цифровому середовищі.

2.3 Віртуальна реальність та розширена реальність у туризмі

Доповнена реальність (Augmented Reality, AR) революціонує спосіб подорожей і взаємодії зі світом. Потенціал використання доповненої реальності в туризмі безмежний: від інтерактивних карт і персоналізованих рекомендацій до дистанційних помічників і програм перекладу. Безсумнівно, доповнена реальність змінює індустрію туризму, дозволяючи брендам залишатися актуальними в конкурентному та мінливому ринковому просторі.

Завдяки інформативним накладкам і доповненим атракціями ця трансформаційна технологія плавно поєднує фізичне й цифрове, щоб запропонувати нові відчуття занурення для туристів. Доповнена реальність у туризмі не тільки підвищує задоволеність клієнтів, але й уможливорює наступний рівень маркетингу та відкриває нові джерела доходу для туристичних компаній.

Доповнена реальність дозволяє туристичним операторам покращувати свої послуги, пропонуючи спрощену навігацію, інформацію про пункт

призначення на вимогу та усуваючи мовні бар'єри; допомагає агентам і операторам покращити персоналізацію подорожей – ключовий компонент для сприяння взаємодії та задоволеності клієнтів; відкриває шляхи для нових джерел доходу та покращує довіру споживачів, дозволяючи клієнтам отримати детальну інформацію, перш ніж здійснити бронювання.

Інструменти AR-туризму в туристичних закладах можуть значно скоротити операційні та адміністративні витрати. Вони також можуть допомогти забронювати послуги на місці та покращити враження для гостей.

Оскільки якість доповненої реальності покращується, а доступність призводить до зниження витрат на впровадження, AR стає все більш популярним як інструмент для подорожей. Незалежно від того, чи це відвідування музею, чи поїздка до іншої країни, AR може змінити, покращити та розширити саму природу подорожей і туризму.

Використовуючи AR, туристи можуть досліджувати різні відомі туристичні локації, інтерактивні музеї та природні чудеса, не виходячи з власного дому. Вони можуть переглядати 3D-моделі таких культових будівель, як Ейфелева вежа чи Тадж-Махал, і навіть здійснювати віртуальні пішохідні екскурсії міськими вулицями чи далекими пустелями. Прикладом цього є туристичний додаток Antarctic Heritage Trust AR, який запрошує користувачів у віртуальну експедицію до Антарктиди. Тут користувач може досліджувати крижаний ландшафт за допомогою 360° зображень і відео та отримати доступ до «артефактів» із будівель.

AR також дозволяє туристам дізнаватися про історію та культуру туристичних локацій за допомогою інтерактивних експонатів, історичних реконструкцій та навчальних ігор. Додатки для подорожей із доповненою реальністю можуть зобразити, як виглядала локація у минулому, і відновити історичні сцени та події.

Наприклад, Historik – це туристичний додаток, який відтворює історичні будівлі та об'єкти в певних визначних місцях. Навівши свою мобільну камеру на орієнтир, туристи отримують візуальне уявлення про

історію та значення цього місця і зможуть навіть влаштувати самостійні екскурсії.

Дозволяючи своїм клієнтам досліджувати напрямки віртуально за допомогою інтегрованої AR, туристична індустрія отримує такі унікальні переваги [11]:

- Покращена доступність – технологія AR дозволяє людям з обмеженою мобільністю або обмеженими можливостями відвідувати та досліджувати місця, які інакше були б для них недоступні.

- Покращена впевненість покупців – спочатку ознайомившись із місцем призначення віртуально, туристи зможуть приймати більш обґрунтовані рішення. Коли вони бронюватимуть поїздку, вони вірогідніше виберуть правильний варіант, зменшуючи ризик необхідності відшкодування коштів та скарг.

- Розширені освітні можливості – AR може надати інтерактивні та інформативні можливості, які справді додають цінності до туристичного досвіду споживачів. Це можна використовувати для ефективного інформування мандрівників про історію, культуру та природні пам'ятки туристичної локації.

Інтеграція доповненої реальності в клієнтський досвід є ключовою для туристичних і туристичних компаній, які хочуть залишатися конкурентоспроможними. У 2021 році ринок доповненої реальності становив 8,6 мільярда доларів, і прогнозується, що до 2030 року він зростатиме на 38% у середньому.

Таке швидке розширення є лише свідченням того, наскільки потужним є AR, що допомагає компаніям надавати кращі послуги клієнтам та відкриває можливості для отримання прибутку за рахунок розширених турів, продажу квитків і партнерств з місцевими підприємствами.

2.4 Хмарні сервіси та обчислення

Хмарні сервіси (cloud services або cloud computing services) – це послуги, які надаються через Інтернет і базуються на концепції хмарного обчислення. Замість того, щоб використовувати та обслуговувати власне апаратне забезпечення та програмне забезпечення, користувачі можуть звертатися до хмарних послуг, що дозволяє їм отримувати доступ до ресурсів та функціоналу через Інтернет [44].

До основних видів хмарних сервісів належать:

- Інфраструктура як сервіс (IaaS) – надає користувачам доступ до віртуальних обчислювальних ресурсів, таких як віртуальні машини, мережі, зберігання даних тощо;
- Платформа як сервіс (PaaS) – забезпечує розвиток та запуск веб-додатків без необхідності управління інфраструктурою, включає середовище розробки та інші інструменти;
- Програмне забезпечення як сервіс (SaaS) – надає віддалений доступ до готового програмного забезпечення через мережу Інтернет, включаючи електронну пошту, редагування документів, управління проектами та інше;
- Функції як сервіс (FaaS або serverless computing) – дозволяє розробникам розмішувати та запускати код без необхідності керувати інфраструктурою;
- Хмарне зберігання даних – надає можливість зберігати та отримувати доступ до даних через хмарні ресурси;
- Хмарна аналітика – надає інструменти для обробки та аналізу даних за допомогою хмарних ресурсів;
- Хмарна безпека – забезпечує безпеку мережі та даних за допомогою хмарних сервісів.

Туристичні компанії прагнуть використовувати хмарні сервіси в додатках для подорожей як ефективний засіб оптимізації витрат,

диверсифікації послуг і досягнення кращих бізнес-результатів на висококонкурентному ринку.

Сучасні хмарні платформи, найбільш очевидними прикладами яких є AWS та Microsoft Azure, пропонують низку інструментів і хмарних технологій, які допомагають компаніям створювати масштабовані туристичні платформи, системи управління орендою та низку інших рішень.

Згідно з останніми статистичними даними Research and Markets, до 2025 року онлайн-продажі подорожей сягнуть колосальних 1,8 трильйона доларів, й інновації в туристичній хмарі стануть ключовим рушієм цього процесу.

Хмарні обчислення в подорожах і туризмі мають величезний потенціал у створенні родючого ґрунту для подальших інновацій, які включають не лише хмарні технології, але й кардинальні зміни в загальній бізнес-стратегії.

З технічної точки зору будь-який туристичний бізнес, який уже перевів свою IT-інфраструктуру на публічну хмару, отримав конкурентну перевагу, а саме:

- більше немає потреби підтримувати дорогу, застарілу локальну інфраструктуру апаратного забезпечення або платити хостинг-провайдерам за виділені сервери, які рідко використовуються повною мірою;
- інтеграція з іншими туристичними цифровими технологіями через потужні хмарні API тепер значно менш складна, ніж це було раніше;
- сучасні служби зберігання даних і обчислень у поєднанні з професійними службами хмарної розробки_від перевірених постачальників чудово співпрацюють з точки зору обробки даних і прогнозування, аналізу в реальному часі, розподіленого пошуку та доставки вмісту, взаємодії на основі штучного інтелекту і т.д.;
- продуктивність, безпека та доступність послуг тепер обслуговуються самою платформою, а не їх власною IT-командою чи спеціалістами за викликом;

- завдяки глобальному масштабу сучасних хмарних платформ споживачі можуть користуватися майже однаковою продуктивністю послуг у будь-якій точці світу;
- розробка та розгортання нових додатків і оновлень додатків тепер швидкі та безперебійні;
- хостинг у хмарі має додаткові переваги безперервного резервного копіювання, відмовостійкості та інструментів відновлення даних, які вирішують проблеми безпеки та цілісності даних.

Практика хмарного управління в подорожах мало чим відрізняється від практики в інших галузях. Лідери туристичних компаній досягли успіху роками наполегливої праці, і їм потрібно тримати високу планку, щоб зберегти та розширити свою клієнтську базу.

Цього можна досягти, пропонуючи вигідні угоди з високим ступенем персоналізації та роблячи свої онлайн-послуги зручними, стабільно швидкими, безпечними та доступними в будь-який час. Багатьох (якщо не всіх) із цих цілей можна досягти, використовуючи інструменти, які можуть запропонувати сучасні хмарні сервіси.

З технічної точки зору, хмарне управління для індустрії туризму має в першу чергу зосереджуватися на високій доступності додатків, орієнтованих на клієнтів, безперервних потоках даних із зовнішніх джерел для своєчасної обробки та доставки до відповідних програм, а також багаторівневій безпеці на всіх рівнях.

Оскільки все більше і більше туристів звертаються до онлайн-каналів для планування та бронювання своїх подорожей, попит на хмарні сервіси для подорожей зростатиме постійними темпами. Крім того, очікується, що нещодавні проривні досягнення в технології штучного інтелекту, такі наприклад як ChatGPT, ще більше розширять можливості туристичних платформ, що призведе до ще більшої інноваційності та ефективності туристичної галузі.

Оскільки туристична індустрія пропонує безліч прибуткових можливостей, лідери ринку активізують свою гру, надаючи комплексні платформи, які задовольняють будь-які потреби. Яскравим прикладом є Amazon із своєю платформою AWS для подорожей та гостинності, яка революціонує галузь. Ця платформа не тільки допомагає компаніям скоротити витрати у великих масштабах, але також надає розширені інструменти персоналізації користувацького досвіду, забезпечує глобальну багатоканальну доставку контенту та надає туристичним компаніям і постачальникам послуг доступ до широкого спектру потужних, рідних для AWS обчислень і зберігання даних. Оскільки індустрія продовжує розвиватися, ці інноваційні рішення готові сприяти її зростанню та успіху.

Отже, майбутнє хмарних обчислень у туристичній індустрії виглядає яскравим, оскільки воно все більше рухається в бік діджиталізації та автоматизації. Сучасні хмарні технології дозволяють туристичним компаніям збирати, зберігати, керувати та миттєво отримувати доступ до величезних обсягів даних і додатків, що забезпечують роботу пошукових систем, систем бронювання, інструментів онлайн-платежів і служб підтримки з будь-якого місця та на будь-якому пристрої, а гнучкість і масштабованість хмарних сервісів дозволяють туристичним компаніям краще керувати своїми операціями, покращувати клієнтський досвід і скорочують операційні витрати.

2.5 Машинне навчання та використання штучного інтелекту

Штучний інтелект (ШІ або AI) – це галузь комп'ютерних наук, яка вивчає створення програм та систем, здатних виконувати завдання, які вимагають інтелектуальної обробки і розумових здібностей, які зазвичай пов'язуються з людьми.

Основні характеристики та області застосування штучного інтелекту включають: машинне навчання (Machine Learning), нейронні мережі (Neural

Networks), обробка природної мови (Natural Language Processing - NLP), комп'ютерне бачення (Computer Vision), обробка сигналів та звуку, експертні системи, самостійні системи та роботи, генетичні алгоритми та еволюційне програмування [22].

Машинне навчання (Machine Learning або ML) – це галузь штучного інтелекту, яка досліджує розробку технік та методів, які дозволяють комп'ютерам навчатися та вдосконалювати свою продуктивність на основі даних, без явного програмування.

Основні поняття та методи, що використовуються в машинному навчанні, включають у себе:

- дані (машинне навчання використовує великі обсяги даних для навчання моделей, які можуть бути структурованими або неструктурованими, такими як текст, зображення, аудіо тощо);
- модель (алгоритм або набір алгоритмів, які використовуються для виконання завдання);
- навчання з учителем (Supervised Learning) (метод, в якому модель навчається на парах вхідних та вихідних даних);
- навчання без учителя (Unsupervised Learning) (метод, в якому модель навчається на наборі даних без вказівки вихідних даних);
- навчання з підкріпленням (Reinforcement Learning) (метод, в якому модель вчиться приймати рішення на основі взаємодії з навколишнім середовищем);
- перенавчання (Overfitting) та недонавчання (Underfitting) (проблеми, пов'язані з тим, що модель може бути або занадто специфічною для тренувальних даних, або недостатньо адаптованою до реального розподілу даних).

Машинне навчання в туризмі відкриває широкий спектр можливостей для оптимізації різних аспектів галузі та покращення взаємодії з клієнтами. До деяких з можливих застосувань машинного навчання в туристичній сфері належать:

- Персоналізовані пропозиції – використання алгоритмів ML для аналізу даних про попередні подорожі клієнта та його вподобань з метою надання персоналізованих пропозицій щодо готелів, ресторанів, екскурсій та інших туристичних послуг.

- Прогнозування попиту – аналіз історичних даних та трендів для прогнозування попиту на конкретні туристичні напрямки, що дозволяє оптимізувати ціноутворення, наявність і рекламні стратегії.

- Класифікація та фільтрація відгуків – використання ML для автоматичної класифікації та фільтрації відгуків клієнтів, щоб надавати користувачам більш об'єктивну інформацію.

- Оптимізація маршрутів та логістики – моделі ML можуть допомагати в оптимізації маршрутів, враховуючи різні фактори, такі як трафік, погода та інші умови.

- Робота з чат-ботами – використання природної мови та обробки мовлення для створення чат-ботів, які можуть взаємодіяти з клієнтами, надаючи інформацію, бронюючи послуги та вирішуючи запитання.

- Боротьба з шахрайством – використання аналітичних моделей для виявлення аномальної активності, яка може свідчити про шахрайство.

- Цінова оптимізація – автоматичне аналіз та налаштування цін на готелі, авіаквитки та інші послуги в реальному часі з урахуванням попиту та конкуренції.

- Прогнозування подій та трендів – аналіз даних для визначення можливих подій, які можуть вплинути на туристичний ринок, такі як культурні події, спортивні змагання, погодні умови тощо.

Впровадження машинного навчання в туризм дозволяє підвищити ефективність, покращити обслуговування та створити більш персоналізовані та інноваційні пропозиції для подорожуючих.

Жодна інновація не зробила такої революції в галузі, як штучний інтелект у туризмі. На даний момент практично кожна компанія, яка

займається туризмом, використовує принаймні одну технологію на основі штучного інтелекту.

Під час планування подорожі помічник зі штучним інтелектом може допомогти туристу зробити все, від бронювання готелю до додавання дат у календар. Туристичний помічник зі штучним інтелектом це як туристичний агент, але без людини на іншому кінці зв'язку.

За допомогою машинного навчання туристи можуть отримувати рекомендації, адаптовані до їхніх потреб. Готелі, туристичні агентства та авіакомпанії тепер використовують чат-боти для покращення обслуговування клієнтів. Туристи також частіше користуються цими чат-ботами, особливо після пандемії COVID-19.

Оскільки ШІ працює в тандемі з наукою про дані та машинним навчанням, він надає компаніям доступ до величезних масивів даних. Використовуючи інструменти автоматизації даних, компанії можуть розробляти описові, прогнозні та приписні моделі, щоб керувати процесами прийняття рішень.

Задоволеність клієнтів є життєво важливою в індустрії туризму, оскільки від цього залежить репутація та успіх сфери. ШІ може покращити взаємодію з клієнтами такими методами:

- Персоналізація. Використання розумних рекомендацій впливає на взаємодію з користувачем, скорочуючи кроки, необхідні для виконання будь-якої дії. Коли штучний інтелект дізнається кілька речей про клієнтів, він може давати рекомендації на основі їхніх смаків.

- Динамічне ціноутворення. Через нестабільність поточного ринку користувачам необхідно знати вартість послуг в режимі реального часу. Інструменти інвентаризації на основі штучного інтелекту можуть оновлювати вартість туристичних послуг без обов'язкового нагляду, допомагаючи клієнтам завжди отримувати найкращі доступні пропозиції для їх поїздок.

- **Аналіз настроїв.** Алгоритми штучного інтелекту та машинного навчання можуть збирати дані, щоб визначити настрої споживачів щодо вашого бренду.

- **Гостинність.** Туризм і штучний інтелект ідеально поєднуються: штучний інтелект оптимізує кожен аспект подорожей і, таким чином, покращує оцінку гостинності.

- **Підтримка клієнтів.** Рівень обслуговування клієнтів надзвичайно впливає на стосунки клієнтів із компанією, тому компаніям необхідно інвестувати в чат-ботів із підтримкою ШІ, які використовують алгоритми NLP для гуманізації автоматичних відповідей.

Більшість інструментів ШІ є хмарними, що робить їх більш безпечними. Крім того, хмарні провайдери, такі як Microsoft (Azure) і Amazon (AWS), використовують протоколи шифрування для захисту конфіденційних даних, тому немає необхідності турбуватися про витік даних.

Інструменти хмарного штучного інтелекту оснащені інтеграцією керування даними для організації, аналізу та інтерпретації величезних масивів даних. Разом із самооптимізованими алгоритмами машинного навчання ці інструменти покращують якість даних, доступних туристичним компаніям.

Отже, компанії туристичної індустрії використовують інструменти ШІ, щоб скоротити витрати, прискорити процеси, оптимізувати послуги та покращити загальний досвід для клієнтів.

2.6 Інтернет речей (IoT)

Інтернет речей (IoT, англ. Internet of Things) – це концепція, яка описує взаємодію фізичних об'єктів (речей) через Інтернет. Основна ідея полягає в тому, щоб надати здатність обмінюватися даними та взаємодіяти з іншими об'єктами за допомогою мережі [41].

В контексті Інтернету речей, різноманітні об'єкти можуть бути обладнані сенсорами, актуаторами та здатністю збирати та обробляти дані. Ці дані потім можуть передаватися через Інтернет для подальшого аналізу та управління. Наприклад, смарт-термостат може збирати дані про температуру в приміщенні та взаємодіяти з іншими пристроями для регулювання опалення.

Одне з ключових завдань Інтернету речей – зробити об'єкти «розумними», дозволяючи їм сприймати оточуючий світ, обмінюватися інформацією та приймати рішення без прямого втручання людини. Це може виявитися корисним у багатьох сферах, таких як побутова техніка, медицина, транспорт, енергетика та інші.

Індустрія туризму була однією з перших, хто застосував технологію Інтернету речей (IoT), використовуючи її для покращення обслуговування клієнтів, надання кращих вражень туристам і створення нових можливостей для бізнесу. Ця галузь характеризується взаємозв'язком кількох суб'єктів і допоміжних структур, і ця взаємодія покращує туристичний досвід. Така взаємодія забезпечує туристів декількома аспектами місця призначення, як-от проживання, транспорт, їжа та напої, пам'ятки тощо, оскільки є багато локацій, де туризм є основним джерелом доходу для місцевого населення.

Інтернет речей у туризмі має як позитивні, так і негативні наслідки, а в деяких сферах туризму та гостинності він все ще знаходиться на стадії розробки. Оскільки IoT збирає дані в режимі реального часу, це допомагає значно покращити взаємодію з користувачем. Крім того, дані туристів використовуються для покращення досвіду подорожі, надаючи різні пропозиції та допомагаючи їм вирішити всі їхні потреби в будь-яку годину.

Туризм – це те, чим люди займаються, заради вражень або відпочинку. IoT допомагає їм від бронювання квитків до пошуку найближчого ресторану у певній туристичній локації. Ця взаємодія між усіма об'єктами допомагає створити середовище, де відбувається обмін інформацією в режимі реального часу. У туризмі використовуються численні програми, такі як чат-боти,

рейтинг готелів на основі оцінок користувачів за допомогою машинного навчання, доповнена та віртуальна реальність для віртуального відвідування локацій, і так далі. Комунікація є ключовим фактором у туризмі, а IoT забезпечує необхідний зв'язок у режимі реального часу, що допомагає безперервно працювати над процесом.

Індустрія туризму складається з різних секторів, які використовують технологію IoT. Існуючі системи використовують дані з минулого, тоді як аналіз даних на основі IoT забезпечує оцінку в реальному часі, таким чином надаючи кращі послуги.

Поїзди щодня стають розумнішими, і IoT надає їм можливість зберігати дані в режимі реального часу, зібрані різними датчиками, встановленими в поїзді, що допомагає приймати точніші рішення. Завдяки цьому сучасні поїзди можуть виконувати різні функції без допомоги людини. Система IoT допомагає в різних аспектах, таких як системи зв'язку, послуги та вимоги, цифрова інфраструктура, інформаційні служби та керування поїздами.

Застосування IoT в поїздах вийшло з фази розробки і впроваджується практично. Існують такі технології, як DDCT (відстеження пошкоджених і несправних автомобілів), ISS (система міжрядкових розрахунків) тощо, і такі компанії, як Cloudmojo, які розробляють ці технології. Загальний вплив IoT на залізниці був позитивним з точки зору безпеки, зручності, рентабельності, прогнозованого технічного обслуговування, цифрової інфраструктури та енергоефективності.

Використання IoT в авіаційних системах з часом значно зросло, і було впроваджено кілька технологій, які допомагають у вдосконаленні авіаційної промисловості. Airbus наступного покоління має 10 000 датчиків на крилі, надаючи IoT багато можливостей для реалізації функцій. IoT оснащає літаки засобами зв'язку в польоті, чотиривимірним прогнозом погоди, службою відстеження літаків тощо. Системи, які зменшують витрати на паливо більш ніж на 5% на політ, також реалізовані та розроблені системами передачі

даних Honeywell FMS. Кілька інших компаній, як-от Boeing, також розгорнули IoT на своїх виробничих підрозділах, щоб досягти більшої ефективності польотів.

Туризм стрімко рухається до цифрового туризму, де IoT є головною технологією, відповідальною за це. Різні технології, такі як хмарні обчислення, мобільний зв'язок, блокчейн, великі дані та штучний інтелект також відіграють важливу роль у значному покращенні туристичного досвіду. Використання таких технологій у містах допомогло знизити рівень злочинності, відходів і захворювань. Це зрештою зробить міста безпечнішими та чистішими для туристів, що підвищить імідж місця призначення та, зрештою, збільшить кількість відвідувачів.

IoT – це майбутнє гостинності, адже програми IoT покращили взаємодію з туристами, декількома прикладами чого є електронні ключі, які надсилаються на мобільні телефони гостей, що економить час, який був би витрачений на стійці реєстрації готелю; автоматичне нарахування додаткової плати щоразу, коли гості п'ють напій із номеру; послуга для гостей, що дозволяє замовляти їжу з мобільного телефону на свій розсуд і так далі.

IoT також використовується для сповіщення гостей про відкриті двері та вікна, які можуть призвести до вторгнення сторонніх осіб. Це допомагає підвищити безпеку як готелю, так і гостей.

Міста, де додатки IoT поширені, називають розумними містами. В них працюють безпілотні таксі, інтелектуально синхронізований трафік і розумне паркування, що значно скорочує час у дорозі, а також допомагає зменшити споживання палива, забезпечуючи навігацію в реальному часі. Дані, зібрані різними програмами, використовуються для створення плавного руху з меншою невизначеністю та кращою передбачуваністю, що допомагає туристу вибрати пункт призначення.

Сінгапур є прикладом міста, де було відкрито безпілотні автобуси та маршрутні перевезення. Завдяки Інтернету речей власники бізнесу можуть легко відстежувати свої активи та віддалено обробляти платежі без

необхідності фізично бути присутніми поряд з гостями. Туристам потрібно лише запланувати день, час і місце посадки, і їм більше ні про що не доведеться турбуватися.

Впровадження IoT має багато переваг в індустрії туризму, але має кілька недоліків, які все ще потребують уваги. Головне питання – безпека, захист, якість і управління даними. Дані можуть стати ціллю кіберзлочинців і бути використані проти власника. Надмірна залежність від датчиків, безпека даних і автентичність даних – це кілька аспектів, про які слід подбати. Необхідно переконатися, що зібрані дані аналізуються належним чином і приймати заходи по запобіганню будь-якому витоку даних.

IoT вже позитивно вплинув на індустрію гостинності, і є багато сфер, де він використовується та допомагає їм значно вдосконалюватися. Зібрані дані туристів використовуються для покращення досвіду подорожей, пропонуючи прилеглі пам'ятки та надаючи їм усі необхідні послуги.

2.7 Цифрові двійники

Одним із ключових компонентів цифрового туризму є використання цифрових двійників.

Цифровий двійник (Digital Twin) – це віртуальна модель реального об'єкта, процесу чи системи. Ця віртуальна копія може відображати фізичні та функціональні характеристики об'єкта в реальному часі. Цифрові двійники використовуються в різних галузях для вдосконалення управління, аналізу та прогнозування різних аспектів реальних об'єктів чи процесів.

Основні функції цифрових двійників включають [43]:

- Відображення стану об'єкта: цифровий двійник може відображати реальний стан фізичного об'єкта або системи в реальному часі за допомогою даних, зібраних з сенсорів та інших джерел.

- Аналіз та моделювання: використання цифрових двійників дозволяє проводити аналіз, тестування та моделювання різних сценаріїв без прямого втручання в реальний об'єкт.

- Моніторинг та управління: цифрові двійники дозволяють в режимі реального часу відслідковувати стан об'єкта та вживати заходів для оптимізації його роботи або вирішення можливих проблем.

- Прогнозування та оптимізація: на основі даних, зібраних віртуальним двійником, можна розробляти стратегії для оптимізації роботи об'єкта, уникнення проблем та прогнозування його подальшого розвитку.

Цифрові двійники використовують технології, такі як Інтернет речей (IoT), аналітика даних, штучний інтелект та інші, для створення повноцінної віртуальної моделі реального світу.

Цифрові двійники створюються шляхом об'єднання даних із різних джерел, таких як датчики, зображення та інші цифрові платформи. Потім ці дані використовуються для створення 3D-моделі туристичної локації. Цю модель можна використовувати для імітації того, як ця локація виглядатиме у реальному житті, дозволяючи туристам планувати свою подорож заздалегідь. Крім того, цифрових двійників можна використовувати для надання оновлень у режимі реального часу щодо погоди, заторів та інших умов, які можуть вплинути на враження туриста.

Використання цифрових двійників пропонує низку переваг для цифрового туризму. Надаючи туристам детальну інформацію про туристичну локацію, цифрові двійники можуть скоротити час і зусилля, необхідні для планування подорожі.

Цифрові двійники також пропонують ряд інших переваг для цифрового туризму. Наприклад, їх можна використовувати для підвищення безпеки туристів шляхом надання детальної інформації про місцеві умови. Це допоможе туристам уникнути небезпечних ситуацій і вибрати безпечніші маршрути до місця призначення. Крім того, цифрові двійники можна

використовувати для виявлення потенційних проблем у пункті призначення та допомоги туристам планувати відповідно.

В останні роки цифрові двійники революціонізували те, як люди знайомляться з туристичними локаціями. Створюючи віртуального двійника фізичного простору, цифрові двійники надають туристам можливість досліджувати територію ще до того, як вони на неї прибудуть, і отримати кращі можливості для планування.

Наприклад, Disney World створив цифрового двійника свого парку. Туристи можуть досліджувати парк у 3D, краще розуміти атракціони та навіть планувати свої маршрути та графіки. Цей цифровий двійник також містить інтерактивні елементи, такі як 360-градусні відео та аудіотури. Туристи також можуть отримати доступ до великої кількості інформації про парк, зокрема про те, де знайти їжу, транспорт тощо. Також цифрових двійників можна використовувати для надання даних про парк у реальному часі, таких як час очікування в черзі до атракціонів, рівень натовпу та погодні умови. Ця інформація може допомогти туристам краще спланувати свої візити та максимально використати час у парку.

Туризм є однією з найдорожчих галузей у світі, і нещодавно цифрові двійники почали використовуватися для допомоги в управлінні туристичними напрямками. Створюючи цифрове представлення фізичного середовища, цифрові двійники можуть запропонувати більш ефективний і рентабельний спосіб управління туристичними напрямками та гарантувати, що всі залучені сторони співпрацюватимуть.

Крім того, цифрові двійники можуть допомогти покращити клієнтський досвід. Забезпечуючи віртуальну демонстрацію туристичної локації, зацікавлені сторони матимуть змогу побачити, як клієнти взаємодіють із локацією в режимі реального часу і внести відповідні зміни. Це може допомогти зменшити кількість скарг від клієнтів, підвищити їх задоволеність і покращити загальний досвід.

Нарешті, цифрові двійники можуть допомогти керувати стійкістю туристичних локацій. Завдяки моніторингу навколишнього середовища цифрові двійники можуть допомогти визначити проблемні області та дозволити зацікавленим сторонам вжити заходів до того, як буде завдано будь-якої шкоди.

Цифрові двійники можуть допомогти індустрії туризму стати більш стійкою кількома способами. Надаючи детальні дані про туристичну локацію, цифрові двійники можуть допомагати туроператорам та постачальникам послуг гостинності приймати більш обґрунтовані рішення щодо своєї діяльності. Ці дані можна використовувати для планування та управління практиками сталого туризму, такими як зменшення енерго- та водоспоживання, мінімізація відходів та забезпечення збереження природних ресурсів.

Загалом, використання цифрових двійників революціонує те, як туристи відчують світ. Діджиталізований туризм швидко стає нормою, і цифрові двійники відіграють ключову роль у цій трансформації. Пропонуючи туристам більш персоналізований та інтерактивний досвід, цифрові двійники допомагають зробити діджиталізований туризм доступнішим і приємнішим.

РОЗДІЛ 3. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНИХ ЛОКАЦІЙ, ІІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ

3.1 Вплив діджиталізації на збереження та розвиток туристичних локацій

За останні десятиліття технологічний прогрес інтенсивно впливає на різні сфери нашого життя, і туризм не є винятком. Поняття діджиталізації в туризмі набуло особливого значення, перетворюючи спосіб, яким ми подорожуємо та взаємодіємо з туристичними локаціями [3].

Однією з основних тенденцій в діджиталізації туристичних локацій є впровадження електронних туристичних послуг. Завдяки ним туристи можуть зручно планувати свої подорожі онлайн, використовуючи різноманітні платформи та додатки. Від бронювання готелів і квитків на транспорт до оглядів та рекомендацій – усе це доступно в Інтернеті, роблячи процес подорожей більш ефективним і зручним.

Використання віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR) розширює можливості для туристів. Тепер, завдяки VR, стало можливим відчувати атмосферу багатьох туристичних локацій, не виходячи з дому. AR надає можливість розширяти реальний світ і додавати інформацію про історію, архітектуру та культуру туристичного об'єкту прямо на екран мобільного пристрою туриста.

Музеї та атракціони також активно впроваджують інтерактивні технології для поліпшення відвідування. Експонати оживають завдяки аудіогідам, мобільним додаткам та сучасним інтерактивним виставкам. Це робить подорож більш освітньою та захоплюючою для відвідувачів.

Цифрові маршрути та геолокаційні системи дозволяють туристам легко орієнтуватися в невідомому місці. Спеціальні додатки надають інформацію про цікаві точки, рекомендації для маршрутів та відомості про історію та культуру місця.

Соціальні мережі стали важливим елементом діджиталізації туристичних локацій. Туристи мають змогу активно обмінюватися враженнями, фотографіями та рекомендаціями через різні платформи, такі, наприклад, як Instagram, Facebook, TripAdvisor, тощо. Це створює віртуальну спільноту та допомагає іншим подорожуючим зробити свій вибір.

Діджиталізація також полегшує питання безпеки та ефективності у туризмі. Використання електронних білетів, електронних документів та систем відстеження допомагає уникнути непорозумінь та забезпечує надійність інформації.

Діджиталізація туристичних локацій змінює способи, якими ми подорожуємо та взаємодіємо з новими місцями. Вона зробила туризм доступнішим, зручнішим та більш інтерактивним, вносячи новизну у світ подорожей. З цією тенденцією майбутнє туризму обіцяє бути ще більш захопливим та технологічно розвиненим.

Діджиталізація має значний вплив на збереження туристичних локацій, і цей вплив може бути як позитивним, так і негативним. Нижче розглянуті деякі з основних аспектів цього впливу:

Таблиця 3.1

Позитивний та негативний вплив діджиталізації на збереження і розвиток туристичних локацій

Позитивний вплив	Негативний вплив
а) Підвищення обізнаності про локації: завдяки цифровим технологіям туристи можуть легко дізнатися про нові цікаві місця та події, що сприяє зростанню інтересу до туризму. Вони можуть використовувати мобільні додатки,	а) Масовий туризм: цифрові технології сприяють зростанню масового туризму, що може призвести до перенаселення популярних локацій і шкоди для природного середовища та місцевої культури.

Продовження таблиці 3.1

<p>веб-сайти та соціальні медіа для отримання інформації про локації та планування подорожей.</p> <p>б) Покращення якості обслуговування: готелі, ресторани та інші туристичні підприємства використовують цифрові технології для покращення обслуговування клієнтів, забезпечення зручності бронювань та забезпечення інших послуг, що сприяють задоволенню туристів.</p> <p>в) Збереження та відновлення історичних локацій: технології використовуються для збереження та реставрації історичних локацій, наприклад, використання віртуальної реальності для відновлення старовинних споруд та реставрації художніх шедеврів.</p>	<p>б) Порухення приватності: фотографії та відеозаписи туристів можуть порушувати приватність місцевих жителів та інших туристів, особливо в популярних локаціях.</p> <p>в) Залежність від технологій: існує ризик, що туристичні локації можуть стати занадто залежними від цифрових технологій, і це може створити проблеми в разі технічних збоїв або кібератак.</p>
--	---

Усе з цього може бути корисним або шкідливим для збереження туристичних локацій, в залежності від того, як цифрові технології використовуються та регулюються в конкретній туристичній локації. Інтегрований підхід, який враховує плюси та мінуси діджиталізації, може допомогти забезпечити розвиток туристичних локацій і зберегти їхню унікальність та привабливість.

Таким чином, діджиталізація може мати як позитивний, так і негативний вплив на збереження та розвиток туристичних локацій, і важливо

збалансувати ці аспекти для забезпечення збереження природної краси та культурного спадку цих місць.

3.2 Правові та етичні аспекти діджиталізації в туризмі

Діджиталізований туризм здатний створювати виклики та можливості, з якими індустрія туризму ще не стикалася. Більшість попередніх досліджень спираються на припущення, що діджиталізований туризм приносить користь як туристам, так і DESTINATIONAM. Однак нові технології, пов'язані з цифровим туризмом, такі як великі дані, штучний інтелект (AI) та Інтернет речей (IoT), також можуть призвести до негативних результатів, пов'язаних із такими проблемами, як конфіденційність даних, маніпулювання поведінкою, відсутність прозорості в прийнятті рішень і упередженість у машинному навчанні. Щоб гарантувати, що ризики, пов'язані з цифровим туризмом, не перевищують вигоди, які він створює, необхідно пам'ятати про небезпеки, пов'язані з новими технологіями, що впроваджуються в туристичну сферу, і належним чином їх усунути.

Поточні дослідження та дискусії щодо цифрового туризму здебільшого дотримуються позитивістського підходу до розвитку інформаційних технологій: передові технології завжди розглядаються як позитивна сила для туристичних локацій і суспільства в цілому. Однак соціальні, етичні та моральні питання щодо того, на кого позитивно чи негативно вплине розвиток цифрового туризму в локаціях, залишаються невирішеними. У той час як нові технології активно поширюються, їхній негативний вплив може бути тимчасово непомітним у короткостроковій перспективі через відстрочений ефект від впровадження нових технологій. Таким чином, негативний вплив на туристичні локації може не бути готовим до аналізу заздалегідь до того, як буде завдано шкоди. Оскільки формування нових правил та нормативів може відставати від розвитку нових видів діджиталізованої туристичної діяльності, може знадобитися більше часу для

регулювання практик цифрового туризму та оцінки їх впливу.

Враховуючи експоненційне зростання останніх досягнень інформаційно-комунікаційних технологій, а саме великих даних та ШІ, виникає потреба в обговоренні соціальних, етичних і моральних питань діджиталізації туристичної сфери. Індустрія туризму вже стикається з подібними проблемами та протиріччями, оскільки ці технології розвиваються та широко застосовуються в туристичних локаціях. Унікальні характеристики цієї галузі, такі як фізична відокремленість між звичайним середовищем проживання туристів і туристичними дестинаціями, в які вони подорожують, також створюють унікальні та цікаві виклики, які не поділяють інші сектори. Таким чином, деякі питання можуть бути більш помітними в розвитку цифрових технологій туристичних дестинацій.

Цифрові технології можуть бути корисними для здоров'я та безпеки туристів: під час надзвичайної ситуації туристи можуть використовувати свої мобільні телефони, щоб отримувати сповіщення в режимі реального часу, спілкуватися з офіційними особами або використовувати систему глобального позиціонування (GPS), щоб отримати необхідні інструкції та дістатися безпечного місця. Однак ті самі технології можуть становити загрозу, якщо наявні порушення безпеки. Наприклад, туристи можуть стати вразливими до атак комп'ютерних вірусів чи крадіжки особистої інформації через хмарні сервіси або технології Інтернету речей. Крім того, адаптація до цифрових технологій може призвести до технологічної залежності, і відновлення стану, що існував перед цією адаптацією може бути неможливим, що називається соціально-економічною незворотністю.

Часте використання цифрових технологій за допомогою мобільних телефонів також може мати негативні наслідки для фізичного та психічного здоров'я. Попередні дослідження молоді показали, що часте використання інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ), зокрема мобільних телефонів, пов'язане з симптомами депресії, розладів сну та стресу. ІКТ також можуть мати непрямі негативні наслідки для здоров'я, такі як стрес

через надмірну стимуляцію, відволікання та погану ергономіку.

Туристи можуть віддавати перевагу використанню цифрових технологій під час подорожі, а можуть й обирати для себе більш «аналогові» способи організації відпочинку. Однак, як тільки цифрові технології будуть впроваджені в локаціях, які вони відвідують, туристи більше не матимуть вибору уникнути ризиків, які ці технології несуть, створюючи потенційний конфлікт через мимовільне впровадження технологій. Таким чином, впровадження цифрових технологій у туристичну сферу без попередньої консультації та узгодження може бути контрпродуктивним і призвести до непередбачуваного невдоволення серед туристів або місцевих жителів.

Інші негативні наслідки використання технологій у туризмі також включають будівництво сучасної туристичної інфраструктури, яка може виробляти токсичні матеріали, збільшити споживання електроенергії, створити проблеми з утилізацією електроніки тощо. Такі електронні відходи можуть призвести до погіршення навколишнього середовища в туристичних локаціях та по всьому світу.

Технологія мікротаргетування значною мірою залежить від цифрових слідів споживачів, що неминуче призводить до етичної проблеми конфіденційності. Кілька досліджень вказали на конфіденційність як на ключове питання діджиталізованого туризму. Часто дані збираються з мобільних пристроїв туристів без їхньої свідомої на то згоди. У результаті туристи можуть відчувати себе під наглядом, що призводить до стресу. Можливий витік даних від фірм, які володіють великою кількістю даних про клієнтів, також викликає серйозні занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки туристів.

Приклади проблем конфіденційності в індустрії туризму знайти неважко. Популярні сайти онлайн-бронювання подорожей Hotels.com, L.P. та їх материнська компанія Expedia Group наразі перебувають під позовом через витік даних у листопаді 2020 року, який, можливо, розкрив особисті дані клієнтів. У 2018 році компанія з надання готельних послуг Marriott

International підтвердила витік даних та нездатність захистити особисту інформацію та інформацію щодо бронювань до 500 мільйонів клієнтів. Дослідження показали, що збої в безпеці даних можуть вплинути на довіру клієнтів до організації, рівень задоволеності та вірогідність рекомендації організації. Таким чином, серйозні витіки даних можуть завдати непоправної шкоди репутації та втрати клієнтів для туристичних компаній.

Багато досліджень цифрового туризму зосереджені на таких типах маркетингових і управлінських методів, що спираються на велику кількість поведінкових даних і, у свою чергу, передбачають і націлюють бажання та потреби конкретних груп клієнтів. Сегментація ринку, персоналізація та кастомізація були частиною інструментів маркетологів ще до епохи великих даних. Тим не менш, у наш час вони піднялись на інший рівень потужності та точності. Кінцевою метою рекламної діяльності є підштовхування клієнтів до покупок через створення відчуття обізнаності, знайомства, уподобання, уваги та лояльності. Поведінкова аналітика збирається та використовується для спонукання туристів до певної поведінки за допомогою різних програм, наприклад навіть простих повідомлень на мобільних пристроях. Однак такі тонкі модифікації поведінки з використанням особистих даних споживачів критикуються багатьма як маніпуляція.

Незабаром штучний інтелект у поєднанні з великими даними, ймовірно, розумітиме туристів краще, ніж самі туристи. Автоматизована система маркетингу обов'язково скористається такою вразливістю споживачів, щоб здійснювати продажі або підвищувати лояльність. На жаль, алгоритми не розрізняють хороше від поганого, тобто якщо такі підштовхування та маніпуляції не регулюються ретельно або не контролюються, це може призвести до небезпеки [13].

Алгоритми ШІ та машинного навчання мають лише функції спрямовані на мінімізацію витрат або максимізацію вигоди. Ці програми не мають збалансованого погляду на помірний рівень споживання. Однак максимізація прибутку для власників казино може не збігатися зі станом благополуччя

туриста чи суспільства. Тому питання про те, як збалансувати добробут і переваги багатьох зацікавлених сторін, поза межами максимізації прибутковості бізнесу в туристичній локації, залишається відкритим [34].

На відміну від інших, індустрія туризму є більш різноманітною, складною, досвідченою та духовною. Різноманітні туристи можуть мати різні потреби в туристичних продуктах і послугах. Наприклад, сучасні туристичні дестинації можуть рекламувати технологічно передові продукти та послуги, які задовольняють технічно підкованих туристів. Однак деяких туристів, які шукають автентичності та особистої взаємодії, діджиталізовані туристичні продукти та послуги можуть дратувати, наприклад якщо туристи їдуть до релігійних центрів, таких як Мекка, Єрусалим або буддистський храм, щоб наблизитися до священних місць і втекти від світського життя. Навіть пустеля може бути священним місцем – а темно-зелена релігія Тейлора вважає, що природа священна та має внутрішню цінність. Таким чином, типи технологій, які порушують сакральну атмосферу такої туристичної локації, можуть розглядатися як неповага. Нещодавні дебати про те, чи варто будувати вежі мобільного зв'язку в національних парках Сполучених Штатів чи заплановану канатну дорогу на гору Кіліманджаро в Танзанії, відображають цей потік думок. Багато музеїв і релігійних місць також забороняють використовувати мобільні телефони з повагою до релігій або священних місць.

Однак будівництво веж мобільного зв'язку в національних парках може допомогти туристам краще орієнтуватися та спілкуватися за допомогою мобільних додатків. Ширший доступ до Wi-Fi забезпечить зручність і безпеку, особливо під час активного відпочинку. Крім того, використання мобільних телефонів може бути важливим для деяких туристів: вони можуть насолоджуватися фотографуванням, ділитися моментом з іншими через соціальні мережі в режимі реального часу або отримувати миттєву інформацію про те, що відбувається навколо них. Проте ширша доступність послуги Wi-Fi також може стимулювати використання

мобільного телефону, порушуючи самотність і душевну тишу, яких прагнуть інші відвідувачі. Це може призвести до зменшення їхнього задоволення від природи, мистецтва чи релігійних вражень. В таких ситуаціях можуть виникнути потенційні конфлікти, пов'язані з несправедливістю. Як сучасний цифровий туризм може збалансувати три сторони потреб – потреби в безпеці та зручності для деяких туристів, потреби в тиші та усамітненні інших туристів, а також потреби в священній атмосфері та повазі до корінної громади – має ґрунтуватися на етичних та моральних принципах туристичної індустрії.

Загалом, ці вищезазначені проблеми спонукають дослідників вийти за межі бізнес-орієнтованого кута досліджень і розвитку цифрового туризму. Тим не менш, дискусія про стійкість, соціальне благополуччя та цифровий гуманізм увійшла до сфери досліджень інформаційних технологій і туризму. Відсутність уваги до благополуччя туристів, потреб місцевих жителів і потреби навколишнього середовища призводить до проблем, перерахованих вище, таких як негативний вплив мобільних пристроїв, відсутність турбот про конфіденційність, надмірне потурання туристам, ігнорування потреб деяких туристів в автентичності, усамітненні, тиші чи вивченні культури, або потреб поваги та святості приймаючих громад.

Ці соціальні, етичні та моральні проблеми вимагають нової концептуальної основи дослідження та проектування з боку цифрового туризму. До цих пір розвиток цифрового туризму відбувався через концентрацію на питаннях отримання прибутку, його максимізації та підвищення ефективності підприємств, організацій та управління, однак настав час підняти питання про соціальні, етичні та моральні проблеми, що стоять за діджиталізацією туристичної індустрії.

3.3 Переваги та можливі ризики використання цифрових технологій для туризму

З одного боку, використання цифрових технологій в туризмі відкриває перед нами безмежні можливості для зручності, ефективності та інноваційності в подорожах. З іншого боку, це супроводжується рядом ризиків і викликів, що можуть впливати на безпеку, приватність та сталість туристичної індустрії.

Великі дані, розпізнавання облич, програмне забезпечення з обслуговування клієнтів та управління інформацією – це лише деякі з цифрових технологій, які зараз використовуються в туристичному секторі. Вони полегшують виконання багатьох завдань, які користувачі виконують під час подорожей, і оптимізують внутрішні процеси в компаніях. Однак, як і всі технологічні досягнення, вони також представляють деякі труднощі.

До переваг використання цифрових технологій в туристичній сфері належать [7]:

- **Доступність:** туристи можуть отримати всю необхідну інформацію про туристичний напрямок за допомогою простого пошуку в Google. Вони мають можливість бронювати номери в готелях, купувати авіаквитки та планувати тури в різні куточки світу та на різні дати, не встаючи з дивана. Щоб спланувати відпустку, не потрібно наймати туристичне агентство.

- **Гнучкість:** знайти пропозиції, щоб отримати найкращі варіанти рейсу та проживання стало набагато легше, як і отримати інформацію про туристичні локації, які варто відвідати. І, якщо виникне необхідність змінити квитки та перепланувати бронювання, не потрібно їхати до авіакомпанії чи турагенства. Крім того, завдання, які раніше були громіздкими, наприклад оформлення туристичної страховки, тепер можна легко і швидко виконувати з телефону.

- **Безпека:** кібербезпека відіграє важливу роль у туристичній індустрії, тому споживачам необхідно проходити так багато перевірок під час купівлі квитків або посадки на літак. Технології кібербезпеки подорожей, такі як розпізнавання обличчя, відбитків пальців і документів, забезпечують більш контрольоване середовище.

- **Персоналізація:** цифрові технології в туризмі дозволяють створювати унікальні та персоналізовані подорожі. За допомогою алгоритмів та штучного інтелекту, туристи можуть отримувати рекомендації щодо місць відпочинку, розваг та ресторанів, які відповідають їхнім індивідуальним уподобанням та інтересам. Це робить подорож більш особистою та приємною для кожного туриста.

- **Інтерактивність:** цифрові технології відкривають нові горизонти для віртуального туризму. Тепер туристи можуть відвідати локації навіть не виїжджаючи з дому. Віртуальні тури, панорамні фотографії та відео забезпечують можливість оглядати та досліджувати світ, не покидаючи зручностей власної домівки.

- **Стійкість:** цифрові технології також допомагають у вирішенні проблем стійкості в туристичній галузі. Системи аналітики дозволяють прогнозувати та реагувати на зміни в попиті та пропозиції, що сприяє більш ефективному управлінню ресурсами та покращенню якості обслуговування туристів.

В цілому, використання цифрових технологій в туризмі відкриває перед нами світ нових можливостей та революціонує спосіб, яким ми подорожуємо. Незважаючи на величезний потенціал для полегшення та вдосконалення туристичної індустрії, важливо усвідомлювати також можливі ризики, які можуть супроводжувати цей швидкий та мінливий потік цифрових інновацій.

Швидкі темпи діджиталізації в сучасній індустрії туризму та гостинності зумовили виникнення низки проблем, що потребують вирішення, основними з яких є [1]:

- Конфіденційність і безпека даних: із поширенням діджиталізації зростає і збір персональних даних. За допомогою онлайн-бронювань, електронних платежів і персоналізованого маркетингу компанії накопичують конфіденційні дані клієнтів. Ризик витоку даних і неправомірного використання цієї інформації є серйозною проблемою, яка може зашкодити довірі клієнтів і порушити нормативні стандарти.

- «Цифрова нерівність»: незважаючи на те, що цифрові технології поширені в багатьох частинах світу, все ще існують значні розбіжності в доступі до цифрових ресурсів. Ці відмінності існують між міськими та сільськими районами, між соціально-економічними групами населення, а також між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Ця невідповідність може призвести до нерівних можливостей для споживачів і постачальників послуг у сфері туризму та гостинності.

- Технологічна інфраструктура та цифрова грамотність: діджиталізація вимагає надійної інфраструктури та певного рівня цифрової грамотності. У регіонах із поганим підключенням до Інтернету або населенням із низьким рівнем цифрової грамотності використання переваг цифровізації є серйозною проблемою. Навчання персоналу адаптації до нових цифрових інструментів також може бути складним і ресурсомістким.

- Дегуманізація послуг: індустрія туризму та гостинності – це бізнес, орієнтований на людей, який процвітає завдяки людському спілкуванню. Оскільки діджиталізація замінює деякі людські взаємодії на автоматизовані системи (наприклад, чат-боти зі штучним інтелектом або автоматизованими системами реєстрації), існує ризик втрати звичних людських взаємин, що часто є основою для формування позитивного враження про подорож чи перебування в готелі.

- Залежність від онлайн-відгуків: багато туристів, приймаючи рішення про подорож, покладаються на онлайн-відгуки. Однак відповідні онлайн-платформи не захищені від маніпуляцій, оскільки такі проблеми, як

підроблені відгуки, призводять до викривленого сприйняття та несправедливої ділової практики.

- Надмірний туризм (Overtourism) і вплив на навколишнє середовище: цифрові платформи полегшили мандрівникам пошук раніше «прихованих» дестинацій. Хоча зростання туризму може підтримувати місцеву економіку, воно також створює ризик надмірного використання і виснаження туристичних ресурсів, що призводить до шкоди навколишньому середовищу та культурної деградації.

- Зміна очікувань клієнтів: у міру того як діджиталізація покращує можливість надання персоналізованих і миттєвих послуг, очікування клієнтів також зростають. Не відставати від цих мінливих вимог, зберігаючи прибутковість і якість, є проблемою для багатьох підприємств сфери туризму та гостинності.

Вирішення цих проблем потребує збалансованого підходу, який використовує переваги діджиталізації та вживає необхідних заходів для пом'якшення наявних загроз та викликів.

Діджиталізація індустрії туризму та гостинності приносить із собою хвилю можливостей, але водночас створює значні виклики, які потрібно вирішувати за допомогою продуманих стратегій і технологій. Занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки даних, цифрової нерівності, недоліків технологічної інфраструктури, потенційної дегуманізації послуг, залежності від онлайн-відгуків, надмірного туризму та постійної еволюції очікувань клієнтів підкреслюють складність управління цифровою трансформацією в цій сфері.

Незважаючи на виклики, потенційні рішення доступні. Розширені заходи кібербезпеки, державно-приватні партнерства, регулярне навчання співробітників, гібридні моделі обслуговування, використання штучного інтелекту та машинного навчання, формулювання чіткої нормативної бази, залучення спільноти та значні інвестиції в цифрову інфраструктуру – все це може вирішити наявні проблеми.

Ці підходи мають бути адаптовані до обставин окремих підприємств і DESTИНАЦІЙ, забезпечуючи узгодженість із цілями сталого розвитку та покращуючи досвід туризму та гостинності. Майбутні дослідження та співпраця між зацікавленими сторонами в сфері туризму та гостинності будуть важливі для пошуку балансу між використанням потужних можливостей діджиталізації та управлінням її потенційними недоліками.

ВИСНОВКИ

Із дослідженого в цій кваліфікаційній роботі можна зробити наступні узагальнення:

Діджиталізація, яка охоплює в собі перетворення «аналогових» процесів та послуг у цифровий формат, має значний вплив на всі сфери сучасного життя, включаючи туризм. Розвиток діджиталізованого туризму відзначається поступовими змінами від початкового етапу використання телефону та пошти для бронювання до сучасного використання інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність.

Основні періоди еволюції діджиталізованого туризму показують, як технології постійно вдосконалюються та адаптуються до змін потреб туристів. З введенням Інтернету та розвитком онлайн-сервісів бронювань почалася нова ера взаємодії та доступу до туристичної інформації. Смартфони та мобільні додатки розширили можливості туристів, забезпечуючи їхню можливість бронювати, шукати і обмінюватися враженнями в будь-якому місці і в будь-який час.

Загалом, діджиталізація туризму не тільки узгоджує процеси планування та бронювання, але й переосмислює самі види туристичного досвіду. Завдяки постійному розвитку технологій, можна очікувати подальше збагачення туристичного середовища та його адаптацію до змінних вимог сучасних мандрівників.

До найпоширеніших та найбільш використовуваних цифрових технологій у туристичній індустрії належать: сервіси онлайн-бронювання та порівняння цін, мобільні додатки та маркетингові інструменти, інструменти віртуальної та розширеної реальності, хмарні сервіси та обчислення, машинне навчання, штучний інтелект, Інтернет речей та цифрові двійники.

У сучасному світі туризм є важливою галуззю, яка об'єднує культурні та економічні аспекти, створюючи позитивні зміни для туристичних локацій і глобальної туристичної галузі загалом. Туристичні локації, які привертають

увагу своєю природною красою, культурною спадщиною чи рекреаційними можливостями, є основною складовою цього процесу.

Однак зростаючий вплив технологій та цифрової трансформації вимагає адаптації та вдосконалення туристичного досвіду. Діджиталізація туристичних локацій, використовуючи різноманітні технології, надає можливість створювати інтерактивні та персоналізовані середовища для відвідувачів. Електронні гіді, віртуальна та розширена реальність, аналітика та інші інструменти стають не лише засобами полегшення туристичного процесу, а й можливістю збагачення культурного сприйняття місцевості.

Діджиталізація також сприяє безпеці та контролю у туристичних локаціях, забезпечуючи надійність та комфорт відвідувачів. Ці технологічні рішення сприяють ефективному управлінню туристичним потоком і взаємодії з відвідувачами, забезпечуючи збалансований та стійкий розвиток туристичної індустрії.

У результаті, поєднання традиційних цінностей туристичних локацій із сучасними технологічними рішеннями дозволяє не лише залучати нових туристів, але й зберігати природні та культурні ресурси. Діджиталізація туристичних локацій – це інноваційний шлях до створення сталого та якісного туристичного середовища.

Цифрова трансформація в туристичній індустрії є не лише модною тенденцією, але й необхідністю для успішного функціонування підприємств у цьому секторі. Впровадження цифрових технологій дозволяє туристичним компаніям адаптуватися до змін у звичках споживачів та підвищує їхню конкурентоспроможність на ринку.

Мобільні пристрої та мобільні додатки стають ключовими інструментами для мандрівників у всіх етапах подорожей – від планування до бронювання та відвідування. Також слід відзначити важливість штучного інтелекту та аналітики даних у покращенні персоналізованого досвіду та наданні рекомендацій клієнтам.

До того ж, виокремлюється вплив цифрової трансформації на процес бронювання, який став більш швидким та зручним завдяки впровадженню нових технологій. Також зазначається роль віртуальної та розширеної реальності у покращенні досвіду подорожей, дозволяючи туристам віртуально вивчати локації перед відвідуванням.

Отже, для успішної діяльності в туристичному секторі компанії повинні активно інвестувати в діджиталізацію, адже це не тільки відповідає сучасним вимогам споживачів, але і є ключовим чинником для їхнього залучення та утримання.

У підсумку, діджиталізація туристичних локацій стала ключовою тенденцією, що трансформує те, як туристи сприймають та взаємодіють з туристичним продуктом. Впровадження електронних туристичних послуг робить процес планування подорожей більш ефективним, дозволяючи туристам з легкістю користуватися різноманітними онлайн-платформами та додатками. Використання віртуальної та розширеної реальності розширює можливості для отримання вражень від туристичних локацій, навіть не покидаючи дому.

Інтерактивні технології підвищують освітні та розважальні аспекти відвідування, а цифрові маршрути та геолокаційні системи полегшують орієнтацію в невідомих місцях. Соціальні мережі стають важливим каналом обміну враженнями та рекомендаціями, утворюючи віртуальну спільноту подорожуючих.

Діджиталізація також сприяє питанням безпеки та ефективності у туризмі, забезпечуючи зручність та достовірність інформації через використання електронних білетів та документів. Загалом, ця технологічна трансформація робить туризм доступнішим, зручнішим та більш інтерактивним. З урахуванням цих тенденцій майбутнє туризму обіцяє бути ще більш захопливим та технологічно розвиненим.

Діджиталізація туристичних локацій, незаперечно, має суттєвий вплив на туризм, і цей вплив виявляється багатограним, з оцінками як позитивних,

так і негативних аспектів. Спрощення доступу до інформації через цифрові технології допомагає підвищити обізнаність та інтерес туристів до нових місць та подій, а також сприяє покращенню якості обслуговування в туристичних підприємствах. Однак, в той же час, зростання масового туризму і порушення приватності можуть вибудувати загрозу для природи та культурного спадку.

Суттєвою перевагою діджиталізації є її роль у збереженні та відновленні історичних локацій за допомогою віртуальної реальності та інших технологій для реставрації. Однак, негативний вплив виявляється в перенаселенні та можливому знищенні природи і культурного оточення під впливом масового туризму.

Важливою тенденцією є також можливість залежності туристичних локацій від цифрових технологій, що може стати джерелом проблем при технічних збоях або кібератаках.

Отже, існуючи в реаліях постійної технологічної еволюції, важливо збалансувати вигоди діджиталізації із збереженням природи, культурного надбання та забезпеченням етичних аспектів туризму.

Діджиталізований туризм представляє собою неабиякий виклик для індустрії, вносячи новаторські можливості та одночасно висуваючи перед нею ряд серйозних проблем. Наразі переважна більшість досліджень акцентує на позитивних аспектах цифрового туризму, але важливо розглядати його в контексті потенційних негативних наслідків.

З одного боку, цифрові технології можуть виявитися надзвичайно корисними для забезпечення безпеки та комфорту туристів, зокрема в екстремальних ситуаціях. Однак, з іншого боку, вони можуть викликати серйозні проблеми, такі як порушення конфіденційності та ризики для фізичного і психічного здоров'я туристів.

Нові технології, такі як штучний інтелект та великі дані, пропонують потенційно корисні можливості для підвищення якості обслуговування та адаптації до індивідуальних потреб туристів. Але вони також можуть стати

джерелом небезпеки, якщо їхнє використання не буде належно контролюватися, особливо мікротаргетування та маніпулювання поведінкою.

Конфіденційність даних стає серйозним етичним питанням, і важливо забезпечити належний захист персональної інформації туристів від неправомірного збору та використання. Також важливо усвідомлювати можливі негативні наслідки для природи та культурного спадку, такі як будівництво сучасної туристичної інфраструктури та електронних відходів.

Однак, розуміючи всі ці виклики, можна розвивати та впроваджувати цифрові технології з раціональним підходом, спираючись на принципи сталого розвитку та збереження культурної різноманітності. Такий баланс дозволить забезпечити позитивні переваги діджиталізації туризму, зменшуючи при цьому потенційні негативні наслідки.

Використання цифрових технологій в туризмі несе за собою низку переваг, які істотно полегшують та збагачують подорожі для сучасних туристів. Зручність, гнучкість, безпека, персоналізація, інтерактивність та стійкість – це ключові аспекти, які підсилюють привабливість та доступність туристичних послуг.

Цифрові технології відкривають нові горизонти для планування подорожей, забезпечуючи туристам можливість здійснювати бронювання, отримувати інформацію та насолоджуватися персоналізованим досвідом безпосередньо зі своїх пристроїв. Гнучкість у виборі опцій, безпека завдяки кібербезпеці та можливість створення унікальних маршрутів роблять цифровий туризм привабливим для різних категорій подорожуючих.

Швидкі темпи діджиталізації в індустрії туризму та гостинності викликали низку важливих проблем, які вимагають ретельного вирішення. Ключовими серед цих викликів є конфіденційність і безпека даних, цифрова нерівність, технологічна інфраструктура та цифрова грамотність, дегуманізація послуг, залежність від онлайн-відгуків, проблеми, пов'язані з надмірним туризмом, і зміна очікувань клієнтів.

Для подолання цих викликів необхідно впровадження розширених заходів кібербезпеки, створення державно-приватних партнерств, підвищення рівня цифрової грамотності, розробка гнучких та гібридних моделей обслуговування. Використання штучного інтелекту та машинного навчання, встановлення чіткої нормативної бази та активна участь спільноти можуть сприяти вирішенню цих проблем.

Продуктивний розвиток індустрії туризму та гостинності в епоху діджиталізації залежить від узгодженого та гнучкого підходу до вирішення цих викликів. Послідовне застосування інновацій та додержання принципів сталого розвитку можуть допомогти збалансувати використання цифрових технологій та забезпечити якісний та стійкий досвід для туристів та підприємств галузі. Для цього важлива діалогова взаємодія між всіма зацікавленими сторонами та системний підхід до вирішення цих викликів.

Отже, розвиток цифрового туризму вимагає уважного підходу до забезпечення безпеки та ефективного управління цифровими ресурсами. Здатність вирішувати виклики, що виникають з використання цифрових технологій, дозволить туристичній індустрії надовго залишатися ефективною та привабливою для всіх зацікавлених сторін.

РЕЗЮМЕ

Казими́рова Владисла́ва Вале́рїївна

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТУРИСТИЧНИХ ЛОКАЦІЙ ЯК ЧИННИК ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ

Ця кваліфікаційна робота присвячена дослідженню ролі діджиталізації як чинника збереження та розвитку туристичної сфери, зокрема туристичних локацій. Метою роботи є дослідження ролі діджиталізації в туристичній сфері та аналізі впливу діджиталізації на туристичні локації як фактора їхнього збереження та розвитку. Завдання роботи: визначення сутності поняття «діджиталізація» та розгляд її історії в туристичній сфері; визначення та розгляд найпоширеніших цифрових технологій, що застосовуються в індустрії туризму; аналіз впливу діджиталізації на збереження та розвиток туристичних локацій; розгляд правових та етичних аспектів використання цифрових технологій у туристичній сфері. Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи – роль діджиталізації у збереженні і розвитку туристичних локацій; предмет дослідження – історія впровадження діджиталізації в туристичну індустрію, найбільш розповсюджені цифрові технології в туризмі, вплив, проблеми та ризики діджиталізації туристичних локацій. Основою написання кваліфікаційної роботи джерела, що є доступними у всесвітній мережі Інтернет.

В цій кваліфікаційній роботі було розкрито поняття «діджиталізації», розглянуто її історію, приведено приклади найпоширеніших цифрових технологій в туристичній сфері, проаналізовано вплив діджиталізації на збереження і розвиток туристичних локацій, розглянуто правові та етичні аспекти діджиталізації та розкрито її переваги та недоліки в індустрії туризму.

Ключові слова: діджиталізація, туристична локація, цифрові технології.

RESUME

Kazymyrova Vladyslava Valeriivna

DIGITALIZATION OF TOURIST LOCATIONS AS A FACTOR OF THEIR PRESERVATION AND DEVELOPMENT

This thesis is dedicated to the study of the role of digitalization as a factor in the preservation and development of the tourism sphere, tourist locations in particular. The purpose of this work is to study the role of digitalization in the tourism sphere and analyze the impact of digitalization on tourist locations as a factor in their preservation and development. Main tasks of the thesis include: to define the essence of the concept of "digitalization" and to describe its history in the field of tourism; to list the most common digital technologies used in the tourism industry; to analyze the impact of digitalization on the preservation and development of tourist locations; to analyze legal and ethical aspects of the use of digital technologies in tourism industry. The object of study of this thesis is the role of digitalization in the preservation and development of tourist locations; subjects of research are the history of the introduction of digitalization in the tourism industry, the most common digital technologies in tourism, the impact, problems and risks of digitalization in regard of tourist locations. The basis for writing the qualification paper is the sources that are available on the Internet worldwide.

This thesis defines the concept of «digitalization», its history, names examples of the most common digital technologies in tourism, defines the impact of digitalization on the preservation and development of tourist locations, considers the legal and ethical aspects of digitalization, and its advantages and disadvantages in the tourism industry.

Keywords: digitalization, tourist location, digital technologies.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Головчук, Ю, Худоба, О, Боднар, Р. Діджиталізація у сучасній індустрії туризму та гостинності: проблеми і перспективні напрями. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління.* 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/372095302_Didzitalizacia_u_sucasnij_industrii_turizmu_ta_gostinnosti_problemi_i_perspektivni_naprami (дата звернення 10.10.2023)
- 2) Гудзь О., Федюнін С., Щербіна В. Діджиталізація, як конкурентна перевага підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес.* 2019. Вип. 3(29). С.18-24. URL: <http://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2215> (дата звернення 10.10.2023)
- 3) Дубина М., Козлянченко О. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління.* 2019. Вип. 3(19). С.21-32.
- 4) Зінченко В. А. Актуальні питання філософського осмислення туризму. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія Історія, економіка, філософія.* 2021. Вип. 26. С. 100-111.
- 5) Лазебник Л. Діджиталізація економічних відносин як фактор удосконалення бізнес-процесів підприємств. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування.* 2018. Вип. 2. С.69-74.
- 6) Устенко М., Руських А. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості.* 2019. Вип. 68. С.181-192.
- 7) Advantages and disadvantages of travel technology in the Information Society. BBVA: веб-сайт. URL: <https://www.bbva.ch/en/news/advantages-and-disadvantages-of-travel-technology-in-the-information-society/> (дата звернення 10.10.2023)

- 8) Akhtar N., Khan N., Mahroof Khan, M., Ashraf S., Hashmi, M.S., Khan M.M., Hishan, S.S. Post-COVID 19 tourism: will digital tourism replace mass tourism? *Sustainability*. 2021 Vol. 13. № 10. P. 1-18.
- 9) Almeida-Santana A., David-Negre T., Moreno-Gil S. New digital tourism ecosystem: understanding the relationship between information sources and sharing economy platforms. *International Journal of Tourism Cities*. 2020. Vol. 6. № 2. P. 335-345.
- 10) Antonina Verhun, Nataliya Buntova, Nataliya Boretska, Oksana Borysova, Serhii Shevchuk. Digital Tools for the Development of the Hospitality and Tourism Industry in the Context of a Digitized Economy. *Economic Affairs*. 2022. Vol. 67. N. 04s. P. 869-876.
- 11) Augmented Reality in Tourism and Travel. RPR: веб-сайт. URL: <https://rockpaperreality.com/insights/ar-use-cases/augmented-reality-in-tourism-and-travel/> (дата звернення 10.10.2023)
- 12) Berezina K., Cobanoglu C., Miller B. L., Kwansa F. A. The impact of information security breach on hotel guest perception of service quality, satisfaction, revisit intentions and word-of-mouth. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2012. Vol. 24 № 7. P. 991-1010.
- 13) Bing Pana, Michael S. Linb, Yun Lianga, Ayse Akyildiza, So Young Park. Social, Ethical, and Moral Issues in Smart Tourism Development in Destinations. *Journal of Smart Tourism*. 2021. Vol. 1. No. 1. P. 9-17. URL: <https://koreascience.kr/article/JAKO202124462471971.pdf> (дата звернення 10.10.2023)
- 14) Buhalis D., Amaranggana A. Smart tourism destinations. *Information and communication technologies in tourism*. Berlin: Springer. 2014. P. 553-564.
- 15) Buonincontri P., Micera R. The experience co-creation in smart tourism destinations: A multiple case analysis of European destinations. *Information Technology & Tourism*. 2026. Vol. 16. № 3. P. 285-315.
- 16) Caraivan L. Digital tourism: A review of trends in promoting tourism activities. *Quaestus*. 2017. Vol. 11. P. 159.

- 17) Digitalization of the travel industry – statistics & facts. Statista, 2021a: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/topics/7589/digitalization-of-the-travel-industry/> (дата звернення 10.10.2023)
- 18) Digitalization Revenue share of sales channels of the global travel and tourism market from 2017 to 2026. Statista, 2021b: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/forecasts/1239068/sales-channels-travel-tourism-worldwide> (дата звернення 10.10.2023)
- 19) Digital Transformation in the Travel Industry: Insights & Trends. Intellias Global Technology Partner: веб-сайт. URL: <https://intellias.com/digital-transformation-in-the-travel-industry/> (дата звернення 10.10.2023)
- 20) Dmitri Koteshev. Artificial Intelligence in Tourism. Ерам: веб-сайт. URL: <https://anywhere.epam.com/business/artificial-intelligence-in-tourism-and-travel-industry> (дата звернення 10.10.2023)
- 21) Gössling S. Tourism, technology and ICT: a critical review of accordances and concessions. *Journal of Sustainable Tourism*. 2021. Т. 29. № 5. P. 733-750.
- 22) Gursoy D., Chi O. H., Lu L., Nunkoo R. Consumers Acceptance of Artificially Intelligent (AI) Device Use in Service Delivery. *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 49. P. 157-169.
- 23) Нapp É. and Ivancsó-Horváth Z. Digital tourism is the challenge of future—a new approach to tourism. Knowledge Horizons. *Economics*. 2018. Vol. 10(2). P. 9-16.
- 24) How Mobile Apps are Transforming Travel and Tourism Industry. Techahead: веб-сайт. URL: <https://www.techaheadcorp.com/blog/mobile-apps-transforming-travel-tourism-industry/> (дата звернення 12.10.2023)
- 25) Impact of technology on travel and tourism - statistics & facts. Statista, 2021f: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/topics/7844/impact-of-technology-on-travel-and-tourism/#dossierKeyfigures> (дата звернення 12.10.2023)

26) Important role of technology in tourism marketing. Aeologic: веб-сайт. URL: <https://www.aeologic.com/blog/importance-role-of-technology-in-tourism-marketing/> (дата звернення 12.10.2023)

27) Innovation, technology and sustainability – Pillars of smart destinations. UNWTO: веб-сайт. URL: <https://www.unwto.org/archive/europe> (дата звернення 12.10.2023)

28) Kayumovich K.O. Prospects of digital tourism development. *Economics*. 2020. Vol. 1(44). P. 23-24.

29) Kononova O., Prokudin D., Tupikina E. From e-Tourism to Digital Tourism. Terminologically Review. *Conference on Scientific Services & Internet*. 2020. P. 164-177.

30) Li Y., H, C., Huang C., Duan L. The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*. 2017. Vol. 58. P. 293-300.

31) Liu P., Liu Y. Smart tourism via smart phone. *2016 International Conference on Communications, Information Management and Network Security*. 2016. P. 129-132.

32) Marharyta Boiko, Myroslava Bosovska, Nadiia Vedmid, Svitlana Melnychenko and Yevheniia Stopchenko. Digitalization: Implementation in the tourism business of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2022. Vol. 20(4). P. 24-41.

33) Mehraliyev F., Choi Y., Koseoglu M. A. Social structure of social media research in tourism and hospitality. *Tourism Recreation Research*. 2019. Vol. 44. № 4. P. 451-465.

34) Müller V. C. Ethics of artificial intelligence and robotics. *The Stanford encyclopedia of philosophy (Winter 2020 Edition)*. Stanford: Center for the Study of Language and Information. 2020.

35) Online Booking System: Why It Is a Must-Have for Travel and Hospitality Business. Sfalcon: веб-сайт. URL:

<https://stfalcon.com/en/blog/post/online-booking-system> (дата звернення 12.10.2023)

36) Online travel market – statistics & facts. Statista, 2021d: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/topics/2704/online-travel-market/#dossierKeyfigures> (дата звернення 12.10.2023)

37) Roberto Fraga Martínez. Digital Transformation in Tourism Industry. LinkedIn: веб-сайт. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/digital-transformation-tourism-industry-roberto-fraga-mart%C3%ADnez> (дата звернення 12.10.2023)

38) Roziqin A., Kurniawan A.S., Hijri Y.S., Kismartini K. Research trends of digital tourism: a bibliometric analysis. *Tourism Critiques*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1108/TRC-11-2022-0028> (дата звернення 12.10.2023)

39) Saura J.R., Reyes-Menendez A., Palos-Sanchez P.R. The digital tourism business: A systematic review of essential digital marketing strategies and trends. *Digital Marketing Strategies for Tourism, Hospitality, and Airline Industries*. 2020. P. 1-22.

40) Share of consumers looking at websites for holiday inspiration in selected countries worldwide as of 4th quarter 2021, by age. Statista, 2021g. <https://www.statista.com/statistics/1296285/use-of-websites-for-holiday-inspiration-worldwide-by-age/> (дата звернення 12.10.2023)

41) Smart Travel: How the Tourism Sector is Benefitting from IoT. IoTTimes: веб-сайт. URL: <https://iot.eetimes.com/smart-travel-how-the-tourism-sector-is-benefiting-from-iot/> (дата звернення 12.10.2023)

42) Stankov U., Gretzel U. Digital well-being in the tourism domain: Mapping new roles and responsibilities. *Information Technology & Tourism*. 2021. Vol. 23. P. 5-17.

43) The Role of Digital Twins in Smart Tourism. TS2: веб-сайт. URL: <https://ts2.space/en/the-role-of-digital-twins-in-smart-tourism/#gsc.tab=0> (дата звернення 12.10.2023)

44) The transformative power of cloud computing in the travel industry. Intellias Global Technology Partner: веб-сайт. URL:

<https://intellias.com/transformational-power-of-cloud-computing-in-the-travel-industry/> (дата звернення 12.10.2023)

45) Travel industry share of digital advertising spending in selected countries worldwide in 2021. Statista, 2021c: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/forecasts/1296044/travel-industry-digital-advertising-share-in-selected-countries> (дата звернення 12.10.2023)

46) Travel Innovation. Osservatori.net digital innovation: веб-сайт. URL: <https://www.osservatori.net/en/research/active-observatories/travel-innovation> (дата звернення 12.10.2023)

47) Watkins M., Ziyadin S., Imatayeva A., Kurmangalieva A., Vlembayeva A. 2018. Digital tourism as a key factor in the development of the economy. *Economic annals-XXI*. 2018. Vol. 169. P. 40-45.

48) What is digital tourism? Much more than a destination. Doxee: веб-сайт. URL: <https://www.doxee.com/blog/customer-experience/what-is-digital-tourism/> (дата звернення 12.10.2023)

49) Wu W. Analysis of digital tourism, virtual tourism and wisdom tourism. *The international conference on cyber security intelligence and analytics*. 2020. P. 18-25.

50) Zsarnoczky M. The digital future of the tourism & hospitality industry. *Boston Hospitality Review*. 2018. Vol. 6. P. 1-9.