

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет туризму

Кафедра туризмознавства і краєзнавства

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»

на тему: **«ВІРТУАЛЬНИЙ ТУРИЗМ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА РОЗВИТОК У
СВІТІ»**

Виконала: студентка II курсу, групи Тм-21
спеціальності 242 «Туризм і рекреація»

(шифр і назва спеціальності)

Попович Христина

(прізвище та ініціали студента)

Керівник: д.і.н., проф. Борчук С.М.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: к.і.н., доц. Дутчак О.І.

(прізвище та ініціали)

Івано-Франківськ - 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ.....	5
1.1. Поняття та класифікація віртуальних турів.....	5
1.2. Особливості організації віртуального туризму.....	12
1.3. Різновиди та особливості створення 3D туру.....	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНИХ ТУРІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.....	23
2.1. Аналіз розвитку віртуального туризму в світі.....	23
2.2. Сучасний стан віртуального туризму в Україні.....	32
2.3. Оцінка інформаційного забезпечення розвитку віртуальних турів.....	36
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.....	48
3.1. Перспективи розвитку вітчизняного віртуального туризму.....	48
3.2. Розробка перспективних маршрутів для віртуальних турів Україною....	50
3.3. Інноваційні можливості впровадження віртуальних турів у світі.....	54
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	75

ВСТУП

Актуальність дослідження. Віртуальна реальність стала найпопулярнішим явищем у сфері розвитку туризму в усьому світі. Непередбачені соціально-економічні труднощі, пандемія COVID-19, конфлікт в Україні, що призвели до негайної необхідності розглядати віртуальний туризм як заміник прямих подорожей. Досвід віртуального туризму, який залежить від таких факторів, як інформація, якість, технологія та емоційне залучення онлайн-інструментів для туризму, має значний вплив на ставлення та плановану поведінку туристів. Таким чином, тема дослідження потенціалу розвитку віртуального туризму є актуальною і потребує додаткового вивчення.

Значною у науковій літературі є увага до дослідження розвитку віртуального туризму та туристичної сфери. Автори обговорюють різні аспекти створення віртуальних турів. Сфера використання віртуальної реальності у розвитку туризму розглядається у працях таких авторів, як: В. К. Бабарицька, О. О. Бейдик, Л. Д. Божко, З. М. Гадецька, Н. Ф. Казакова, Н. В. Козубова. , Мальська М. П., Манько А. В., Тягунова Н. М., Сущенко О. А., Шамлікашвілі В. А. та ін. Проведені дослідження свідчать про те, що сьогодні науковий інтерес до явища популярності віртуального туризму зростає. Однак залишаються питання без відповіді, такі як: створення та функціонування туристичних мереж у віртуальному просторі.

Мета роботи: дослідити сутність, особливості та сучасні тенденції розвитку віртуального туризму у світі, а також проаналізувати підходи до створення та використання віртуальних турів.

Основні завдання дослідження:

1. Розкрити сутність концепції віртуальних турів та охарактеризувати основні методики їх створення.
2. Дослідити специфічні особливості організації віртуального туризму як сучасного напрямку туристичної діяльності.
3. Визначити різновиди 3D-турів та охарактеризувати ключові ознаки їх

формування.

4. Проаналізувати еволюцію розвитку віртуального туризму у світовому масштабі.
5. Оцінити сучасний стан та тенденції розвитку віртуального туризму в Україні.
6. Проаналізувати ефективність використання інформаційних ресурсів і технологій під час розроблення віртуальних турів.
7. Визначити потенціал розвитку внутрішнього віртуального туризму та його можливості для популяризації національних туристичних ресурсів.
8. Дослідити перспективні маршрути для віртуальних візитів територіями України.
9. Виявити інноваційні підходи до інтеграції віртуальних турів у світовий туристичний простір.

Об'єкт дослідження: процес формування та розвитку віртуального туризму в глобальному туристичному середовищі.

Предмет дослідження: методологічні та процедурні підходи до оцінювання й підтвердження потенціалу розвитку віртуального туризму у світі.

Основними методами дослідження в роботі є: методи синтезу та аналізу, індукції та дедукції, комплексний і структурно-функціональний підхід, який має визначену методологію оцінки віртуального туризму.

Дослідницьку базу поповнили наукові висновки вітчизняних та зарубіжних авторів щодо створення віртуального туризму у світі, викладені в книгах, статтях у періодичних виданнях, інформації з мережі Інтернет.

Структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

1.1. Поняття та класифікація віртуальних турів

Відзначається зростання популярності віртуальної реальності в індустрії ігор, кіно та тематичних парків. Незважаючи на довгу історію зв'язку між туризмом і фізичним розташуванням, віртуальна реальність зараз використовується разом з іншими сучасними методами, такими як доповнена реальність, 3D-віртуальні світи, засоби масової інформації, що забезпечують занурення, і гейміфікація. [1, с. 33]. Віртуальна реальність в основному використовується для реклами, яка візуалізує місце та створює опис для потенційних відвідувачів. Такі технології, як 3D - віртуальні світи та віртуальна реальність, змінюють те, як люди сприймають подорожі та пов'язані з туризмом продукти [19, с. 7]. Сьогодні практику відвідування віртуальних копій реальних місць називають віртуальним туризмом або віртуальним досвідом. Це набирає популярності. Сайти використовують технологію як форму прийняття стратегічних рішень, оскільки віртуальний туризм був корисним для індустрії туризму, викликаючи емоційну реакцію та бажання відвідати реальне місце. Незважаючи на питання про те, наскільки достовірним чи реалістичним є зображення симуляції, популярність віртуальної реальності в туристичних просторах зростає.

Все більше наукових досліджень, пов'язаних із менеджментом туризму, демонструють використання ресурсів Інтернету для створення віртуального туризму. У контексті туризму О. Бейдик та Н. Новосад вважають віртуальну реальність «інтерактивним цифровим середовищем», яке можна використовувати для створення імітації реального середовища за допомогою оверхед-проектора (OHD). Автори О. Бейдик і Н. Новосад обговорюють інтерактивну природу віртуальної реальності у зв'язку з туризмом, а саме те, як ця технологія може зменшити занепокоєння чи ризик, пов'язаний з подорожжю в незнайомій місцевості. Натомість Н.Козубова [17,

с. 138] та Ю.Миронов [23, с. 458] задокументовано, що веб-сайт, присвячений віртуальній реальності, може зменшити занепокоєння, пов'язане з подорожами. Так само Н.Козубова [17, с. 138] та Ю. Миронов [23, с. 458] задокументували результати свого дослідження поведінки споживачів у віртуальному туризмі:

1) бажання споживачів відвідати місця, зображені у віртуальному турі, пояснюється їхньою прихильністю до віртуального туризму;

2) когнітивна реакція мала більший вплив, ніж емоційна реакція. щодо бажання подорожувати до рекламованого місця у віртуальному туризмі.

З точки зору застосування віртуального туризму до туризму В.Шамлікашвілі зазначає, що [28, с. 129]: 1) планування та управління, 2) маркетинг, 3) розваги, 4) освіта, 5) доступність та 6) збереження спадщини – шість сфер розвитку, пов'язаних із віртуальним туризмом. У своєму дослідженні (огляді) А.Яніогло та М.Ріссанен провели повнотекстовий аналіз 56 статей у журналі, а також 325 доповідей на конференції, які стосувалися віртуальної реальності або доповненої реальності в контексті туризму, це дослідження охоплювало понад 20 років праці. Дослідники [41] визначили 10 важливих тем у журнальних статтях, включаючи дизайн атмосфери, розумні міста та культурну спадщину, а також 11 важливих тем у матеріалах конференції, включаючи віртуальні спільноти, маркетинг туристичних напрямків та музеї змішаної реальності.

Автор Г.Маккартні [42, с. 2683], обговорив втрату туристичних атракцій, артефактів і місць призначення, це значна проблема для сфери туризму, він представив концепцію туризму другого *шансу* та важливість інноваційних методів збереження у сфері віртуальних турів по всьому світу.

Натомість автори М. Мальська, М.Рутинський, С. Білоус Н. Мандюк у дослідженні [21, с. 98], щодо намірів мандрівників використовувати віртуальну реальність, вони застосували ціннісну модель адаптації (VAM) з відповідями 208 індійських туристів. Вони продемонстрували значення сприйнятого враження від занурення та сприйнятої фізичної небезпеки як

двох найважливіших факторів: переваги та жертви, відповідно. Дослідження А. Манько та О. Орлик обговорив потенціал 3D-цифрування та віртуального туризму в управлінні туристичною спадщиною, він показав потенціал 3D-цифрування та віртуального туризму у створенні незабутніх вражень для туристичної спадщини та запропонував концептуальну модель того, як зберегти спадщину для мета управління цифровим туризмом.

Дослідження Г. Горіна продемонструвала, що якість контенту віртуального туризму, якість системи та яскравість позитивно вплинули на ставлення клієнтів і таким чином призвели до їхнього позитивного наміру відвідати місце призначення. Це було продемонстровано в дослідженні з телеприсутністю.

Використовуючи досвід віртуальної реальності як засіб індукції для розвитку туризму у виноробстві та враховуючи важливість долини Дору для туристичного ландшафту Португалії, Б. Конон [18, с. 145] та К. Мугіль [24, с. 112] створено теоретичну модель, яка підтримує реалізацію мультисенсорики досвід віртуального винного туризму. У дослідженні зв'язку між інноваціями та задоволенням та автентичним досвідом, суб'єктивним благополуччям і поведінковими намірами у туристичній віртуальній реальності О. Ахмедова [1, с. 33] та Є. Борисов [246, с. 303] спробував розробити теоретичну основу, засновану на концепції поширення інновацій, а також застосував теорії задоволення, щоб пояснити, чому люди беруть участь у віртуальному туризмі. Дослідник В. Буй [7, с. 110] стверджує, що на автентичний досвід і особисте щастя впливають поняття простоти, ефективності та сумісності, які є властивостями теорії поширення інновацій, а також поняття інформативності, соціальної взаємодії та ігровості, усі з яких властивості використання та теорія задоволення.

Автори О. Гарбер [11] та інші члени групи. Г. Горіна [13, с. 212] досліджували уявну цінність 3D-оцифрування для індустрії туризму з точки зору експертів у сфері туризму. Використовуючи якісний та дослідницький підхід, який включав 15 інтерв'ю з експертами з туризму, дослідники

визначили п'ять компонентів цінності, зокрема:

- 1) економічний
- 2) епістемічний
- 3) рекламний
- 4) інституційний
- 5) туристичний.

Ці висновки мають значні наслідки для розробки стратегій, впровадження доповненої реальності та створення туристичних вражень.

Дослідники С.Адай та М. Адай задокументували кілька переваг відчуття присутності у досвіді віртуальної реальності, пов'язаному з туризмом, на основі двох експериментальних досліджень, проведених у Гонконгу, Великобританія [29, с. 168]. Дослідники [29, с. 168] задокументовано, що: 1) відчуття перебування у віртуальному просторі (тобто телеприсутність) збільшує задоволення від досвіду віртуального туризму; 2) посилене відчуття перебування там призводить до більшої симпатії та більш сприятливого місця призначення; 3) зміна позитивного настрою призводить до підвищення ступеня бажання відвідати. Ці висновки демонструють цінність віртуальної реальності у створенні позитивного досвіду розвитку туризму в Інтернеті.

Пандемія призвела до значного зменшення реальних подорожей і збільшення віртуальних подорожей, натомість це призвело до збільшення віртуального туризму. Досліджуючи аспекти віртуальної реальності, які використовуються в туризмі під час кризи COVID-19, О.Спориш і Н. Тягунова [25] застосували більш широкий підхід 3D-моделювання, щоб продемонструвати, що бажання використовувати віртуальну реальність у туризмі зросло під час пандемії COVID-19.

Пандемія спонукала до нового фокусу на створенні віртуальних туристичних просторів. У минулому музейний сектор спеціально намагався створити віртуальний досвід, який був успішним. Бажання використовувати віртуальну реальність у туристичній індустрії зросло під час кризи COVID-

19, оскільки вона сприймалася як менш небезпечна, більш практична та менш дорога альтернатива регулярним подорожам [38, с.578]. Тепер реклама розміщена на віртуальних медіаплатформах, це дає можливість залучати нових людей та отримувати нові враження під час пандемії. Туристичні сайти, включаючи музеї, зоопарки та тематичні парки, беруть участь у різноманітних комунікаціях з гостями, включаючи відео за кадром, дрони, 360° відео, віртуальні космічні тури та змішану реальність (AR, VR тощо). Під час епідемій і навіть після їх піку віртуальний туризм сприяє безпечним, бюджетним варіантам, які залишають відбиток на місці, а також можуть зіграти роль у відновленні туризму після пандемії [30].

Переваги та недоліки віртуальних турів такі: (рис. 1.1):

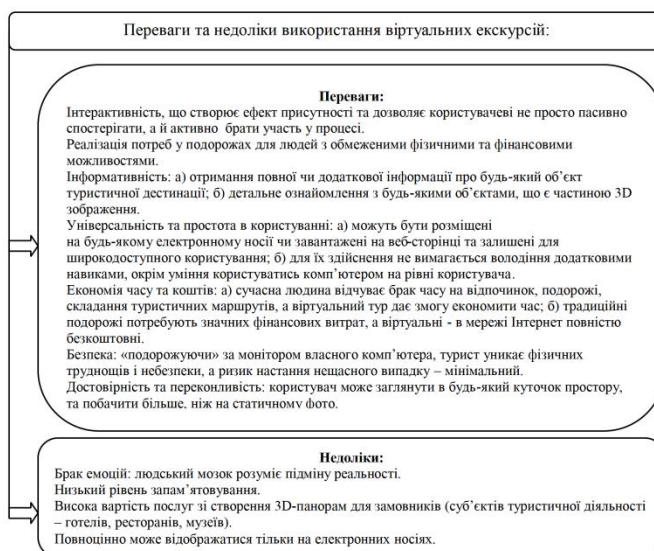


Рис.1.1. Переваги та недоліки віртуальних турів [21, с. 212]

Важливо відзначити, що багато онлайн-додатків для подорожей полегшують рекламу місця або досвіду для тих, хто не може бути присутнім. У рідкісних випадках використовуються віртуальні методи для покращення досвіду відвідувачів на сайті, наприклад, додавання багатогранної презентації вина на місці винного туризму. Однак певні аспекти сенсорного досвіду (насамперед параметри смаку та запаху) важче відтворити, ніж візуальні, слухові та фізичні компоненти УА, що призводить до неповного досвіду. Існує занепокоєння, що досвіду УЮ бракуватиме індивідуальності традиційного туризму. Зокрема, А. Дичковський [15, с. 17] згадує, що

віртуальний туризм може призвести до позитивних результатів, таких як бажання вчитися та бажання відвідати, але він також може призвести до негативних емоцій, таких як темні туристичні сайти, що потім зменшує бажання відвідувати. Простіше регулювати емоції у фізичному середовищі шляхом навмисного планування досвіду. Крім того, віртуальний туризм часто розглядається як заміник досвіду, а не сам досвід, або розглядається як менш справжній. Автори О. Бейдик і Н. Новосад [3, с. 287] задокументовано, що веб-сайти, присвячені Україні, можуть негативно вплинути на запланований візит. Концепція, згідно з якою віртуальні подорожі не тільки корисні для туризму, але й становлять для нього загрозу, оскільки вони повністю витіснять фізичні подорожі, є проблемою постмодерністів, які вважають, що віртуальні подорожі є більш привабливими, ніж реальні.[16, с.81].

Наукові розвідки авторів О.Бейдик і Н. Новосад [3, с. 287] демонструють, що бажання використовувати віртуальну реальність у туризмі сприяло сприйняттю простоту використання, уявну корисність і уявну заміненість віртуального туризму, що все було похідним від зацікавленості людей у використанні оцифрування в туризмі. У своєму дослідженні Ф. Хіггінс-Десбіжол вивчав поведінкові наміри відвідувачів у віртуальній реальності та особистих візитів під час і після COVID-19. Наукові праці дослідників, зокрема Н. Liu, S. Huang та ін. Вони стверджують, що соціальна дистанція через COVID-19 збільшує попит на віртуальні тури, і вони виявили, що коли лікування або вакцина для COVID-19 будуть доступні, соціальна дистанція більше не матиме впливу на майбутні плани споживачів придбати тур. [40] . Дослідження Г. Паріса, С. Драміканіна, М. Коніса та ін. [42] також демонструють, що споживачі після пандемії будуть розглядати як особисті, так і віртуальні тури сайтами, це ставить під сумнів аргумент про те, що соціальне дистанціювання матиме значний вплив на туризм після пандемії.

Автор О. Гарбер [11] у своєму дослідженні ролі віртуальних турів у відновленні туризму після COVID-19 зібрав дані від 401 учасника, які

відвідали принаймні один із віртуальних турів, що імітує єгипетські об'єкти спадщини, він показав, що обидва 3D-оцифрування та моделі захисних рішень щодо поведінки (ADM) є ефективними для прогнозування запланованої поведінки користувачів віртуальних турів, і запланована поведінка позитивно впливає на схильність відвідувати справжні речі. Дослідники також мають практичні наслідки для керівників закладів, які слід враховувати при використанні віртуальних турів як рекламного інструменту або як заміни особистих рекламних заходів під час криз здоров'я, таких як вірус COVID-19.

Зокрема, С.Дичковський та ін. [15, с. 17] вивчали прямий і непрямий вплив якості та кількості онлайн-оглядів і віртуальної реальності на рішення споживача забронювати готель. Зокрема, С. Дичковський та ін. [15, с. 17] задокументовано, що вплив онлайн-оглядів на поведінкові наміри був зменшений, коли використовувався віртуальний туризм. Автори С. Дичковський та ін. [15, с. 17] повідомили, що онлайн-огляди та віртуальний туризм мали значний комбінований вплив на поведінкові наміри з більшим впливом, ніж онлайн-огляди окремо. Дані, отримані в результаті цього, дозволяють менеджерам з подорожей і туризму зрозуміти, як підвищити ефективність маркетингових комунікацій, використовуючи віртуальний туризм для доповнення онлайн-оглядів.

Автори Б. Конон та ін. [18, с. 145] досліджували потенціал платформи віртуальних турів, присвяченої освіті у сфері культурного туризму. На основі Єдиної теорії додавання та використання технологій (ТТА) дослідники вивчали студентів технологічного університету в Тайвані та отримали результати, які вказують на цінність навчання та використання технологій у системі освіти.

У дослідженні присутності віртуального туризму як передвісника туристичного досвіду та ролі ментальних образів дослідники О. Спориш і Н. Тягунова досліджували, як віртуальна реальність може покращити досвід туристів до фактичного перебування в готелі. За допомогою експерименту в

лабораторії, який включав три різні попередні перегляди готелів з різними рівнями взаємодії (зображення, 360-градусні тури та віртуальні тури), дослідники виявили, що попередні перегляди віртуального туризму призвели до більш широкого опису досвіду та сильніших настроїв. Порівняно з попереднім переглядом у повному режимі та попереднім переглядом зображень, попередній перегляд 360° має більшу присутність, що перетворюється на покращений досвід бренду. Дослідження також демонструє, що віртуальна реальність має значний вплив на туристів щодо їхнього бажання «пофантазувати» про житло, яке вони знайдуть, перш ніж фактично відвідати пункт призначення.

Таким чином, віртуальний туризм є одним із різновидів туризму, який виник завдяки сучасному характеру інформації та технологій, електронних комунікацій та можливостей Інтернету. Існує попит на нову програму досліджень у відповідь на значний вплив пандемії COVID-19 на галузь. Всесвітня туристична організація ООН (UNWTO) описує туризм як сектор, який найбільше постраждав від туризму в усьому світі, вона також очікує, що річний дохід від міжнародного туризму зменшиться на 500-750 мільйонів доларів США. Як наслідок, попит на міжнародні напрямки, готельні номери, міжнародні рейси, круїзи та інші види туристичної діяльності може не повністю відновитися протягом кількох років, якщо взагалі відновиться. Основними перешкодами, які можуть перешкоджати відновленню туризму, є закриття міжнародних кордонів, заборона на міжнародні поїздки, фінансові труднощі туристичних постачальників і сприйняття ризику туристами.

1.2. Особливості організації віртуального туризму

Нові форми глобалізації докорінно змінили кожен сектор суспільства. Світ усвідомив інформаційну епоху, головним аспектом якої є поява цифрової економіки. Збільшується кількість секторів світової економіки, на які цифрова трансформація не впливає. Міжнародний туризм знаходиться в

авангарді цієї діяльності, залежність Інтернету від туризму зростає, а процес цифровізації туризму йде швидкими темпами. Впровадження цифрових технологій у туризм спричиняє перехід від традиційного способу ведення справ до нового стилю та змісту.

Сьогодні міжнародний туризм готовий скористатися новими цифровими розробками, які в основному базуються на віртуальній реальності. Наприкінці 20-го століття відомий соціолог і експерт із сучасності Мануель Кастельс обговорював створення «культури віртуальної реальності». В даний час віртуалізація популярна як нова технологічна платформа, яка торкається всіх сфер суспільства. Важливо визнати, що кількість людей, які використовують віртуальну реальність (VR), різко зростає. Експерти прогнозують, що до 2020 року кількість активних користувачів віртуальної реальності зросте приблизно до 70 мільярдів доларів [31].

Спроби зрозуміти віртуальну реальність робилися протягом усього 20 століття. Першими його втілили письменники-фантасти, кінорежисери та колумністи. Віртуальна реальність по-різному вивчалася різними галузями науки. Віртуальний світ вважався мрією, іншим станом свідомості, практикою шаманів або чимось ілюзорним, протилежним нашому світу. Великі наукові публікації були пов'язані з філософськими, антропологічними, психологічними та світоглядними дослідженнями, які свідчать про розвиток наскрізного поняття «віртуалістика» та створення підходів до аналізу нових явищ, які несе віртуальний світ для людини [44, с. 8].

Важливо відзначити, що міжнародний туризм почав комп'ютеризуватися в трьох основних сферах: створення глобальної мережі бронювання та бронювання, поява електронного маркетингу та управління та розвиток віртуальних турів. Створення глобальних резервних і трансферних мереж (Global Distribution Systems) полегшило пошук красивих готелів, ефективних транспортних засобів та інших ресурсів як для експертів, так і

для туристів. онлайн. Сьогодні існує велика кількість глобальних систем бронювання, зокрема Amadeus, Galileo. , Worldspan, Sabre є найпопулярнішим; вони завжди розвиваються. Одним із очікуваних результатів цієї процедури є перехід від онлайн-бронювання до повномасштабного відбору, а також порівняння та оплата турів.

Значний економічний ефект має наступний етап використання комп'ютерів у туризмі, пов'язаний з розвитком електронного маркетингу та менеджменту в туризмі. Процес комп'ютеризації в індустрії туризму відбувається від простих програм, які автоматизують адміністрування документообігу, до більш складних програм, які автоматизують окремі частини індустрії туризму.

Наявність віртуальних представництв туристичних компаній в Інтернеті збільшує кількість потенційних маршрутів, варіантів транспорту та готелів, які представлені на ринку. Для цього використовуються вже популярні віртуальні світи, такі як «Second Life», випущений компанією Linden Lab у 2003 році. Інформаційні технології використовуються у всіх аспектах стратегічного та оперативного управління в індустрії туризму, що призводить до бути більш пластичним, конкурентоспроможним і відповідати цифровому середовищу[46].

Третій напрямок комп'ютеризованого туризму пов'язаний з використанням технологій віртуальної реальності. Віртуальна реальність може приймати різні форми в залежності від використовуваного технічного обладнання та передбачуваних цілей [52]. Віртуальна реальність найчастіше використовується в рекламі туристичних продуктів. Промоутери використовують технології віртуальної реальності. Дослідники вважають, що з розвитком нових технологій експерти з маркетингу відкривають нові способи використання візуального представлення для просування позитивного та привабливого іміджу місця призначення, що збільшує кількість туристів, сприяє економічному розвитку та підвищує важливість рішень споживачів. важливі на все більш складному та конкурентному

глобальному ринку[41,с.521]. Багато туристичних центрів почали використовувати цю стратегію.

Окрім реклами, віртуальний туризм може також мати культурні, освітні та рекреаційні властивості. Прикладом може бути віртуальна екскурсія музеєм, яка спочатку була запроваджена наприкінці 90-х. Сьогодні в Інтернеті є багато прикладів музейних подорожей [48]. Українські та міжнародні експерти досліджують концепцію віртуальних музеїв як форми сучасної культури та роль, яку вони відіграють[48].

Сьогодні в Інтернеті існує кілька різновидів віртуальних музеїв[9]:

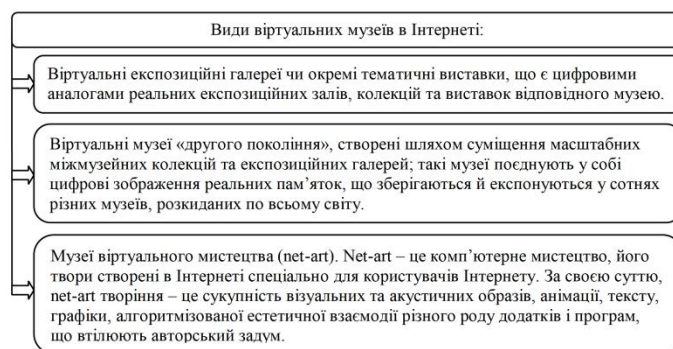


Рис.1.2. Різні види віртуальних музеїв в Інтернеті [9]

Технологія віртуальних турів, галерей і експозицій має ефект створення ілюзії присутності; ви можете уважніше розглядати експонати, наближаючи їх, а також переміщатися між залами за допомогою меню вибору та елементів управління. Віртуальні тури мають програми, які реально реалізуються. Науковці та дослідники в галузі туризму вважають, що віртуальні подорожі в першу чергу призначені для людей з обмеженими можливостями. У новому технічному посібнику з соціального туризму описується основна мета віртуального туризму – розширити кругозір людей похилого віку та людей з обмеженими можливостями, показати їм переваги Інтернету, зацікавити історією рідного краю, познайомити з культурою міста. інші міста та країни. [54].

Віртуальні тури вважаються різновидом альтернативного туризму, який включає спеціальні місця, які відвідують лише туристи. Наприклад, це було у випадку віртуальних турів у печерах Ласко у Франції, які відомі

своїми доісторичними малюнками, вони були закриті з 1963 року [45]. У 2019 році також буде ліквідована Капова печера в Башкирії, пов'язана з нею віртуальна експозиція вже була виставлена відвідувачам заповідника. Перелік об'єктів спадщини, пов'язаних з природними та культурними джерелами, регулярно переглядається. Ці віртуальні тури є прибутковими та служать засобом пом'якшення негативних наслідків туризму. Фінансовий ефект віртуальних турів для споживачів також очевидний. Наприклад, обхід міста на вертольоті може коштувати близько 10 000 рублів, і з'являються нові компанії, які пропонують подібні віртуальні тури [52]. Зростання цього сектору віртуального туризму гальмується все ще дорогим обладнанням і невеликою кількістю оцифрованих туристичних місць. Створення інтерактивного контенту має стати пріоритетом як для розробників віртуальних пристроїв, так і для педагогів, підприємців і виробників [43].

Широке поширення технології віртуальної реальності в туризмі безпосередньо пов'язане з технічною реалізованістю технології. Ще кілька років тому VR-окуляри та шоломи здавалися чимось неймовірним, але сьогодні досягнуто значного прогресу у створенні більш практичних і функціональних VR-пристроїв і платформ. У цьому починанні беруть участь великі міжнародні корпорації, наприклад, Facebook, NVIDIA та GoPro; створюються компанії, які спеціалізуються на розробці платформ для віртуальної реальності [54]. У 2016 році перші офіційні професійні пристрої віртуальної реальності, які з'явилися на ринку, були присвячені медичному сектору. - будуються спеціальні туристичні платформи, які будуть відповідати за цифрову економіку. Загалом розвиток технологій віртуальної реальності залежить від здатності працівників сфери туризму впроваджувати нові бізнес-моделі [59].

Приклади сучасних послуг, пов'язаних із віртуальними подорожами, та їхні атрибути наведені в Додатку А. Швидке зростання поширеності віртуальної реальності, що призвело до нових технічних кордонів, свідчить про те, що розвиток віртуального туризму має значний вплив. Одним із

питань, які обговорюють експерти та працівники галузі, є потенційна шкода віртуального туризму для всієї індустрії туризму. Чи віртуальний туризм колись витіснить справжній? Або воно зрештою загине? Однак сучасна віртуальна реальність в основному складається з дослідницьких ігор, у яких використовуються музейні зали, готельні номери, пляжі та туристичні напрямки. Зараз віртуальна реальність – це в першу чергу маркетинговий інструмент. В результаті вважається, що віртуальний туризм в його нинішньому стані не зможе замінити реальний туризм. Подорожі у віртуальній реальності відрізняються від реального туризму тим, що останньому не вистачає основних характеристик: людина не змінює свого оточення чи свого простору. Ситуація почала змінюватися в останні десятиліття з розвитком технологій і зміною суспільної свідомості під впливом глобалізації. Вчені почали говорити про концепцію «віддаленої смерті», спричиненої глобальною комп'ютеризацією та масштабною міграцією. Процеси, що відбуваються, кардинально позначаються на житті людей, які пережили зменшення простору і часу, а також суспільства в цілому, вони тепер є економічною рушійною силою нації [41, с. 521]. Джон Уррі, британський соціолог, писав: «Немає прямих доказів того, що віртуальні або уявні подорожі замінюють фізичні подорожі, але існують складні взаємодії між цими різними способами подорожі, які стають все більш відмінними один від одного» [49].

Занурення людей у віртуальну реальність дає їм значні переваги. Ще в 1995 році віртуальна реальність була охарактеризована як «комп'ютерно-опосередкований досвід, який полегшує доступ до інших вимірів, ніж власний». [52]. Питання про те, як хтось відреагує на ці відмінності, стає все більш актуальним. Сьогодні відзначається згубний вплив ультрафіолетових окулярів на здоров'я людини (погіршення зору та ін.). відкривається повна правда. Задokumentовано проблеми, пов'язані із залежністю від віртуальних розваг, таких як комп'ютерні ігри. Багато експертів зосереджуються на соціальному збитку, спричиненому віртуальною залежністю, а також на

фізичних і психологічних проблемах, пов'язаних з віртуальною реальністю.

Дослідники вважають, що сьогодні в суспільстві з'явилася нова спільнота людей, які хочуть присвятити значну частину свого життя віртуальному світу. Ця нова спільнота характеризується бажанням проводити значну кількість часу у віртуальному світі [21, с. 221]. Люди часто змінюються. Вони стають мандрівниками, які «мандрують» Інтернетом, там знаходять інших, які поділяють ті ж інтереси. Віртуальна реальність – це нова форма людської взаємодії, комунікаційна платформа, яка має власну культуру, мову та взаємодію.

Таким чином, процедура організації досвіду розвитку віртуального туризму вважається комп'ютерним середовищем, яке дозволяє користувачеві плутатися, спостерігати та контролювати досвід. Технології, задіяні у віртуальній реальності, включають 360-градусне відео, VR, VR та віртуальні розмови, які відбуваються в цифровому світі як постійне віртуальне середовище, яке можна класифікувати за рівнями поглинання, присутності та складності. Ступінь занурення людей можна описати як не занурення (наприклад, комп'ютер, дисплей і миші) і напівзанурення (наприклад, високоякісні дисплеї, проектори, жорсткі моделі) і повний (наприклад, окуляри віртуальної реальності, голова). (збільшені дисплеї), що походить від типу симуляції та ступеня, до якого користувач абстрагується від реального світу, залежить від прозорість медіа полегшує фокусування уваги, на відміну від гіпермедіуму, який має постійний інтерфейс, який є очевидним. на обробку віртуального вмісту сенсорною системою людини і на нього впливають зовнішні фактори, компоненти досвіду та індивідуальні властивості користувача. Складність досвіду та технічні можливості також впливають на привабливість і ймовірність прийняття в країнах призначення. І навпаки, віртуальний досвід у сфері туризму та гостинності можна розглядати як комплекс емоційних, когнітивних і сенсорних реакцій, які туристи мають до, під час і після взаємодії з віртуальним простором. Досвід додатків у туристичних дослідженнях включає віртуальні напрямки, житло,

пам'ятки та артефакти, які можна досліджувати та брати в них участь.

1.3. Різновиди та особливості створення 3D туру

Використання досвіду віртуального туризму може полегшити дослідження туризму кількома способами. По-перше, це запропонує ідеальний досвід, який важко відтворити в реальному світі. Це також дозволить вимірювати часову тривалість різних досвідів туризму в різні моменти часу до, під час і після віртуальної подорожі. Крім того, це полегшить вивчення предметів у натуралістичних віртуальних середовищах, які враховують ступінь, до якого вони пройняті реальністю та віртуальними сценаріями. Зрештою, це дозволить запобігти помилковим повідомленням, спостерігаючи за реальною поведінкою туристів і збираючи датчики та мобільні психофізіологічні реакції. Сценарії віртуальної реальності сприяють розробці та тестуванню різних сценаріїв, які ведуть до різних пунктів призначення, з різними моментами піку впливу в часі, відвідувачі поділяються за різними демографічними та особистими характеристиками, а ефекти різних емоційних стимулів включені в дослідження перед, під час та після візиту [109, с. 652]. Подальше розширення віртуальних напрямків може сприяти тестуванню різних моделей ціноутворення, включаючи стратегії «плати, скільки хочеш», які не були детально вивчені в дослідженнях туризму[112]. У віртуальних місцях призначення онлайн-середовище не матиме значного впливу на дослідження, оскільки люди все одно поводитимуться в реальних фізичних місцях у віртуальному досвіді, який сприймає реальність і згодом відокремлюється від реального світу.

Впровадження віртуальних напрямків матиме позитивний вплив на маркетинг і управління напрямками, туристичними провайдерами та туристами. По-перше, уряди та DMO можуть використовувати віртуальні сценарії призначення для тестування попередньо сертифікованих програм, політик і маркетингових кампаній для існуючих і потенційних напрямків.

По-друге, віртуальні напрямки полегшать контроль кількості відвідувачів у перенаселених напрямках, забезпечуючи альтернативні віртуальні враження. Крім того, віртуальний туризм забезпечить нові джерела доходу для туристичних постачальників у важкі часи, а також створить нові ринки для певних сегментів клієнтів. Віртуальні пункти призначення можуть дозволити людям, які не можуть відвідувати фізичні місця, або вразливим особам, включаючи осіб з низьким рівнем доходу, людей з обмеженими можливостями або людей похилого віку, брати участь у туризмі. Зрештою, віртуальні напрямки вирішать проблеми подорожей туристів під час епідемій, спалахів і, можливо, підвищать стійкість туристичних напрямків.

Технічно 3D-тур являє собою набір сферичних зображень, з'єднаних посиланнями. Одна 3D-фото називається точкою переходу, і користувач може переміщатися між точками за допомогою унікального інтерфейсу. Залежно від виконання віртуальної екскурсії глядач також може змінити напрямок камери на будь-який кут, що полегшує наближення об'єктів [7, с. 109]. Процедура створення віртуальних турів включає кілька етапів [17, с. 171]: вибір кількості точок (панорами) включити у віртуальний тур, розробка єдиного меню та додаткових інтерактивних можливостей, фотографування об'єкта, встановлення 3D-панорам та віртуальних турів, розміщення на сайті. і тестування. Віртуальні тури складаються з попередньо створених зображень, що представляють особливий інтерес для інших спеціалізованих галузей - дизайнерів турів.

Інші важливі наслідки віртуальних напрямків відчують на собі керівництво існуючих, запланованих і розроблених напрямків, туристичні підприємства та відвідувачі. Пандемія, відома як COVID-19, дає можливість розвивати нові методи туризму. Поточний період часу є вигідним для людей, які хочуть відвідати віртуальні місця, які мають переваги реалістичності, а також забезпечують відчуття занурення. Ці напрямки мають потенціал для створення нових сценаріїв подорожей і використання різноманітних об'єктивних і суб'єктивно отриманих показників досвіду. Іншим

перспективним напрямком майбутніх досліджень щодо використання досвіду віртуального туризму є дослідження значущих впливів туристичної діяльності на здоров'я, трансформацію та благополуччя [97, с. 453]. Сучасна мобільна технологія дозволяє записувати важливі показники позитивного самопочуття та здоров'я (таких як серцевий вагусний тонус, електрошкірна активність і міміка), ці показники потім можна використовувати як індикатори добробуту туристів, які мають велике значення після COVID 19. Кризи можуть слугувати «конвертованою можливістю» для перегляду способів ведення та вивчення промисловості, це сприятиме змінам і призведе до зміни парадигми [91, с. 3]. У цьому випадку пандемія змусила нас перейти у віртуальний світ.

В Україні віртуальні тури не дуже використовуються, ця маркетингова стратегія залучення клієнтів потребує постійної еволюції та розширення. Результати дослідження сприятимуть зростанню використання віртуальних турів у готелі, ресторанно-туристична індустрія. Це, зрештою, залучить більше клієнтів, які матимуть уявлення про те, як виглядає їхній потенційний напрямок відпочинку. Інтернет-професіонали в готельній, ресторанній і туристичній індустрії повинні зосередитися на тому, що є більш успішним і що подобається онлайн-покупцям. Вони повинні почати це втілювати. Ці віртуальні тури та 3D-панорами є надзвичайно корисними для компаній, які стежать за часом, підтримують постійний темп і намагаються вести бізнес найсучаснішим і незвичайним способом. А для потенційних покупців віртуальні тури сприятимуть підвищенню впевненості в тому, що обраний ними готель чи інший туристичний об'єкт є правильним вибором для їхньої подорожі.

Зростаюча популярність технологій віртуальної реальності, які використовують 3D-тур, значно впливає на вирішення багатьох проблем сучасного туризму. Використання віртуальних турів у маркетингу та управлінні туристичними організаціями виявилось перспективним інструментом в організації та управлінні туризмом. 3D-віртуальні тури часто

використовуються маркетингологами для залучення потенційних відвідувачів до певних туристичних місць і турів. Візуалізація сприяє просуванню позитивних образів напрямків, що призводить до їх економічного зростання через збільшення кількості відвідувачів. Віртуальний туризм сприяє як збільшенню туристичного потоку, так і зменшенню кількості туристів, зберігаючи при цьому безпеку мандрівників та культурні та природні багатства світу. Інші сфери застосування подорожей у віртуальній реальності включають освіту та розваги. Результати використання віртуальної реальності в туризмі значні та можуть призвести до певної форми цифрової економіки. [97, с. 453].

З розвитком цифрової економіки дослідження віртуальної реальності тепер все більше і більше орієнтуються на практичні застосування, як у вдосконаленні цифрових технологій і промислових цифрових платформ, так і, що найважливіше, у дослідженні їх впливу на осіб, які беруть участь у віртуальній реальності. Це ставить вченим нові запитання, на які вони можуть відповісти. Подальший розвиток віртуальних світів і організованих подорожей має базуватися на антропологічній перспективі. Вкрай важливо враховувати вплив віртуального туризму на реальну людину, це призведе до культури віртуального туризму, що сприятиме розвитку індустрії туризму як орієнтованої на людину частини цифрової економіки. [105, с. 336].

У результаті туризм є однією з найважливіших галузей економіки в розвитку соціально-економічного стану країн. Його вплив на економіку країни безпосередньо проявляється в доходах країни в іноземній валюті, а також у можливостях, які він надає для розвитку громад і регіонів, створення робочих місць, інвестицій і розширення бізнесу. Створення 3О-циклу для активізації розвитку туризму стало національним пріоритетом для багатьох країн світу.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНИХ ТУРІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

2.1. Аналіз розвитку віртуального туризму в світі

У сучасних умовах цифрової трансформації міжнародного туристичного ринку віртуальний туризм поступово формує окремий сегмент, що поєднує інноваційні технології, інформаційні платформи та мультимедійні рішення. Віртуальний туризм охоплює комплекс цифрових інструментів, зокрема технології віртуальної реальності (VR), доповненої реальності (AR), 3D-моделювання, панорамної зйомки 360°, стримінгових платформ та інтерактивних симуляцій. Він дає змогу користувачам зануритися у відтворені цифрові середовища без фізичної присутності у конкретному місці та здійснювати подорожі у віддалені локації, використовуючи сучасні цифрові засоби.

У епоху цифрових технологій поширення цифрових технологій і віртуального туризму призвело до появи нових методів і можливостей для вирішення цієї проблеми. Віртуальний туризм – це відтворення історичних будівель за допомогою цифрових технологій. Система віртуального туризму, заснована на доповненій реальності, є молодого технологією, яка ще не повністю розроблена та має кілька практичних проблем. Онлайн-тури дозволяють людям подорожувати по світу, перебуваючи вдома чи в школах, використовуючи платформу віртуальної реальності. Його народження створює нові труднощі та можливості для зростання. Історія традиційного туризму та дизайн системи віртуального туризму стали популярними міжнародними темами.

У 2021 році світовий ринок віртуального туризму оцінювався в 5 мільярдів доларів США, і очікується, що до 2027 року він зросте до 24,10 мільярда доларів США, маючи CAGR 30,95% протягом 2022-2027 років[125]. Віртуальний тур – це серія фотографій, які разом зшиваються, щоб створити віртуальне враження місцевості. Ця технологія допомагає глядачам брати

участь, переживати або подорожувати до місця. Наприклад, віртуальний тур до дошкільного закладу та догляду за дітьми або віртуальний тур нерухомістю 3D. Багато організацій, які надають продукти та послуги на світовому ринку віртуальних турів, конкурують одна з одною. Вони продають бюджетні та універсальні товари. Деякі зосереджені на платформах, які підтримуються SaaS, а інші надають веб-платформи для віртуальних турів. Агенти з нерухомості, фотографи, компанії та інші шукають свої добре продумані та покращені експонати [113, с. 203].

Сектор туризму спостерігав найнижчий обсяг через кризу COVID-19. Це матиме довгострокові наслідки. Подорожі подолують перешкоди після пандемії, що потребує розвитку безпечнішої інфраструктури та правил, які забезпечать безпеку пасажирів. Туристичні веб-сайти, фільми, блоги та туристичні фотографії сприяють зусиллям туристичної індустрії охопити більше людей. Люди, які планують свою наступну відпустку, знайдуть цифрові технології та контент важливим джерелом інформації. Якщо віддалений туризм традиційно був предметом дискусій на бізнес-форумах, сьогодні вплив епідемії COVID-19 може мати готове рішення.

Розумні(інтелектуальні) технології, як-от віртуальна реальність і роботизована технологія, не лише підвищують ефективність інших операційних заходів, як-от збір даних, але й викликають у організації відчуття хвилювання, що може призвести до значного PR-послуг і впізнаваності бренду. Це підтверджується збільшенням кількості заявок на патентні ліцензії VR в індустрії подорожей і туризму.

Всесвітній ринок віртуального туризму розвивається за допомогою технології Blockchain у сферах BFSI та управління ланцюгами поставок. Психологічне благополуччя віртуальних турів (досвід полегшення напруги та тривоги під час та після епідемії) також стало важливим на ринку. Крім того, очікується, що світовий ринок віртуального туризму зросте завдяки технологічному прогресу, зниженню витрат, збільшенню кількості ігор і розваг, можливого використанню віртуальних турів у сфері охорони

здоров'я, вдосконаленим гарнітурам і дисплеям, 5G та іншим передовим технологіям, а також можливому використанню віртуальних тури в охорону здоров'я.

Сьогодні мандрівники користуються правилом «спробуйте, перш ніж купувати». Туристичні компанії націлені на доповнену та віртуальну реальність, щоб покращити клієнтський досвід. Використовуючи технології AR та VR, створюються різноманітні додатки, які дозволяють клієнтам відчувати місцезнаходження бажаного бронювання в режимі реального часу. Компанії індустрії подорожей і туризму є прихильниками технології AR VR, щоб покращити свої послуги та пропозиції для туристів і надати їм чудові враження від подорожі.

Щодо сутності та особливостей віртуального туризму. Поняття «віртуальний туризм» у науковій літературі трактується як цифрове моделювання реальних або вигаданих туристичних об'єктів із можливістю інтерактивної взаємодії з ними. У широкому розумінні це відтворення туристичного досвіду шляхом використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Однією з ключових особливостей віртуальних подорожей є можливість ознайомлення з локаціями, які є недоступними або важкодоступними для відвідування (зруйновані архітектурні пам'ятки, заповідні території, музеї з обмеженим доступом, природні об'єкти).

Поширеними формами віртуального туризму є:

- віртуальні тури 360°, що складаються зі зшитих фотографій або відеороликів;
- VR-середовища з повним зануренням та можливостями переміщення у тривимірному просторі;
- AR-додатки, які доповнюють реальні об'єкти цифровими елементами;
- віртуальні екскурсії в реальному часі зі стримінговим супроводом;
- метавсесвіти, що пропонують інтерактивні подорожі у створених цифрових світах.

Ці інструменти нині застосовуються не лише у туризмі, але й у суміжних сферах: освіті, маркетингу територій, архітектурі, культурній спадщині, музейній діяльності та реабілітації.

Віртуальний туризм — це, по суті, копія реальності, незалежно від того, як ви її сприймаєте. Ви яскраво переживаєте цей світ/реальність очима творця, це може призвести до браку важливої інформації. Часто творець має на увазі намічений пункт призначення та відповідно планує подорож. Користувач може не усвідомлювати справжньої цінності місця розташування. Крім того, віртуальний туризм не приносить стільки доходу, скільки традиційний туризм. Традиційний туризм вигідний для приймаючої країни, грошей, отриманих від туризму, достатньо, щоб покрити витрати територій, і вони навіть надають доступ до туризму. Це не стосується віртуального туризму, оскільки не всі мають доступ до необхідних цифрових інструментів. Одним із головних недоліків віртуального туризму є те, що він потребує менше взаємодії з іншими. Подорожуючий передає енергетику та кілька рис, які сприяють унікальності події. Крім того, це також дуже дорого і вимагає хорошого підключення до Інтернету в усіх місцях [111, с. 297].

Ринок віртуального туризму поділяється на дві категорії: хмарний і веб-базований. Багато компаній обирають програмне забезпечення для віртуальних турів, яке базується на хмарі, оскільки воно забезпечує такі переваги, як негайне оновлення, яке робить роботу швидшою та простішою, нижчу ціну, розширену співпрацю та просте відновлення даних.

Основний дисплей є найбільш ідентифікованим компонентом віртуальної реальності. Візуальні зображення більш привабливі для людей, тому технологія, яка поєднує віртуальну реальність зі стандартними інтерфейсами, часто користується популярністю.

Сьогодні професіонали з нерухомості переважно використовують тури віртуальної реальності, щоб дати своїм клієнтам можливість спостерігати за всім майном, незважаючи на їхню віддаленість від місця розташування. Проте зараз туризм подає ознаки життя. Аналіз регіонального

ринку: Північна Америка, Європа, Азіатсько-Тихоокеанський регіон і RoW (решта світу).

Щодо світових тенденцій та динаміки ринку віртуального туризму, можна сказати, що технологічний прогрес та інтеграція VR/AR призвели до формування високодинамічного ринку віртуального туризму. У 2021 році його обсяг оцінювався у понад 5 млрд доларів США, а до 2027 року прогнозується зростання до 24,1 млрд доларів США, що відповідає середньорічному темпу зростання (CAGR) майже 31 %. Таке стрімке розширення пояснюється зниженням вартості VR-обладнання, появою доступніших платформ для створення VR-контенту, поширенням 5G, а також зміною моделей споживчої поведінки.

Суттєвий вплив на зростання ринку справила пандемія COVID-19. Через закриття кордонів та обмеження мобільності традиційний туризм зазнав значного скорочення. У відповідь на це туристичні компанії, музеї, національні парки й освітні установи розпочали масове впровадження дистанційних форматів. Музеї Лувру, Ватикану, Британського музею транслювали віртуальні екскурсії, а туристичні адміністрації Іспанії, Німеччини, Південної Кореї та Японії розгорнули VR-платформи для ознайомлення з визначними місцями. Таким чином, пандемія стала каталізатором прискореної цифровізації туристичної сфери.

Особливо активний розвиток віртуального туризму спостерігається в таких регіонах:

- Північна Америка — понад 50 % VR/AR-робочих місць у сфері туризму зосереджено у США та Канаді. Провідні компанії (Meta, Google, Disney) активно інвестують у VR-продукти.

- Європа — широке застосування VR у музеях, культурних центрах та урбаністичних проєктах; Німеччина першою запровадила VR-тури своїми морськими курортами у період локдауну.

- Азіатсько-Тихоокеанський регіон — найшвидший темп зростання ринку. Південна Корея та Китай впроваджують VR-туризм на базі 5G, Японія використовує VR у туристичному маркетингу та культурній спадщині.

- Близький Схід та Африка — інноваційні VR-парки у Дубаї, цифрові реконструкції історичних об'єктів у Саудівській Аравії, гейміфіковані VR-продукти в ПАР.

Протягом періоду 2022-2027 років Північна Америка буде провідною країною у створенні робочих місць у подорожах і туризмі, пов'язаних з UY та AY. Більше половини (57%) робочих місць у туристичній індустрії, як UY, так і AY, знаходяться в США та Канаді. Walt Disney – корпорація, яка приділяє багато уваги віртуальній та доповненій реальності. Оскільки ця організація витрачає багато грошей на економіку досвіду, наразі вона має 201 активну та 112 закритих позицій у віртуальній реальності та доповненій реальності, які мають на меті покращити клієнтський досвід.

У період 2022-2027 років Північна Америка буде провідною країною у створенні робочих місць у подорожах і туризмі віртуальної реальності та доповненої реальності. Близько половини (49,7%) позицій VR і AR у туристичній індустрії знаходяться в США та Канаді. Walt Disney – корпорація, яка приділяє багато уваги віртуальній та доповненій реальності. Оскільки ця організація витрачає багато грошей на економіку досвіду, наразі вона має 201 активну та 112 закритих позицій у віртуальній реальності та доповненій реальності, які мають на меті покращити клієнтський досвід.

Під час блокування Національна рада з туризму Німеччини використовувала гарнітури Quest Rift, щоб привести гостей у віртуальні тури країною та частинами її пляжів на Балтійському та Північному морях.

Через збільшення обсягу інвестицій у подорожі та туризм у AR VR в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні очікується високий темп зростання протягом прогнозованого періоду 2022–2027 років.[125]

Парк віртуальної реальності в Дубаї був урочисто відкритий у 2018 році, щоб запропонувати відвідувачам віртуальний відпочинок і розваги.

Дубай є популярним туристичним напрямком в аравійському регіоні та був четвертим найбільш відвідуваним містом у 2017 році. Протягом періоду прогнозування на Близькому Сході та в Африці очікується, що новий парк із системою VR, а також інші подібні проекти будуть збільшити попит на VR на основі AR в індустрії подорожей і туризму.

Основними учасниками ключового ринку є Google, Go Meta, Valve, Samsung Electronics, Microsoft Corporation і Sony Interactive Entertainment. Ці компанії також задіяні на первинному ринку. Останні події на ринку: Кейптаун випустив віртуальну гру, яка дозволяє користувачам відчутти пригодницьку діяльність країни у віртуальному режимі. За допомогою цієї нової ініціативи вони сподіваються відновити індустрію туризму, на яку негативно вплинув COVID-19.

Оскільки комп'ютери та Інтернет розвивалися швидкими темпами, мережа зараз є важливою для національного життя. Розвиток науки і техніки значно змінив повсякденне життя людей. Тому дослідити потенційні мережі надзвичайно важливо. Віртуальна реальність (VR) — це технологія, яка використовує комп'ютери та інші апаратні компоненти для створення тривимірного світу. IdealVR може залучати п'ятьох людей і вести людей у віртуальну реальність.

Важливим трендом є те, що VR-технології активно застосовуються і в інших галузях: нерухомості (3D-тури квартир), освіти (віртуальні лабораторії та польові дослідження), медицині (терапевтичні VR-програми). Це розширює потенційні ринки збуту та стимулює інвестиції у сферу віртуального туризму.

Технологічні драйвери та можливості зростання VR-туризму

Ключовими чинниками подальшого розвитку віртуального туризму є:

- Інновації у VR/AR-технологіях — зростання роздільної здатності гарнітур, розширення поля зору, використання тактильного зворотного зв'язку, створення повноцінних тривимірних симуляцій.

- Поширення мереж 5G – забезпечення стабільної трансляції високоякісного відео.
- Гейміфікація туристичного досвіду – створення VR-квестів, імітаційних ігор, інтерактивних сюжетних подорожей.
- Штучний інтелект – персоналізація контенту, адаптація маршруту до потреб користувача, автоматизація роботи віртуальних гідів.
- Blockchain-технології – захист авторських прав на цифрові об'єкти, створення NFT-турів, нові моделі монетизації VR-платформ.
- Доступність цифрового контенту — зменшення вартості програмного забезпечення та поява хмарних сервісів для створення VR-турів.

Завдяки зростанню інвестицій у XR-індустрію (Extended Reality) віртуальний туризм отримує нові форми застосування — від реконструкцій зруйнованих архітектурних пам'яток до повноцінних віртуальних подорожей містами та природними заповідниками.

Дослідження щодо психологічний та соціальний вплив VR-туризму доводять, що віртуальні подорожі позитивно впливають на психологічний стан: вони знижують рівень тривожності, сприяють емоційній релаксації, покращують когнітивні функції. Це дозволяє застосовувати VR-тури у реабілітації людей похилого віку, пацієнтів із посттравматичними розладами, осіб з обмеженою мобільністю. Крім того, VR-технології виконують важливу функцію соціальної інклюзії — забезпечують можливість «подорожувати» людям, які не можуть здійснювати реальні поїздки з фізичних, економічних або соціальних причин.

Варто виділити недоліки та обмеження розвитку віртуального туризму. Попри численні переваги, VR-туризм має ряд суттєвих недоліків:

- потребує високотехнологічного обладнання і швидкісного інтернету;
- деякі користувачі відчують дискомфорт або кіберзапаморочення під час VR-сеансів;
- відсутній повноцінний соціальний контакт, притаманний традиційним подорожам;

- не створюється економічний ефект, порівнянний із реальним туризмом (витрати на проживання, харчування, транспорт тощо);
- можливі спотворення автентичності об'єкта через суб'єктивність цифрової реконструкції.

Таким чином, VR-туризм не може повністю замінити традиційні подорожі, але здатний істотно їх доповнювати.

Очікується, що в найближчі десять років світовий ринок віртуального туризму зазнає інтенсивного зростання, а VR-туризм перетвориться на один із провідних секторів глобальної цифрової економіки. Подальший розвиток цієї сфери буде зосереджений на таких ключових напрямках:

- створення повноцінних метавсесвітів для туристів;
- розвиток гібридних моделей подорожей, де VR використовується для попереднього знайомства з маршрутом;
- впровадження цифрових двійників міст (digital twins) для моделювання туристичних потоків;
- активніше використання VR у освіті та наукових дослідженнях;
- розширення співпраці туристичних агенцій з IT-компаніями;
- розвиток віртуальної реконструкції об'єктів культурної спадщини.

У перспективі VR стане невід'ємною частиною туристичної інфраструктури, а туризм — важливим сектором цифрової економіки знань.

Варто наголосити, що віртуальний туризм поступово стає невід'ємним елементом сучасної туристичної індустрії. Він не замінює традиційних подорожей, але виконує важливу функцію — доповнює їх, робить доступнішими, інформативнішими та цікавішими. Цей сегмент ринку зростає під впливом технологічного прогресу, глобальних соціально-економічних процесів і зміни поведінки споживачів.

У майбутньому віртуальний туризм розвиватиметься як:

- інструмент маркетингу територій,
- елемент цифрової освіти,
- засіб емоційної підтримки та рекреації,

- складова глобального метавсесвіту,
- технологія відновлення та популяризації культурної спадщини.

Отже, віртуальний туризм — це не лише сучасний тренд, а й стратегічний напрям розвитку міжнародного туризму у XXI столітті.

2.2. Сучасний стан віртуального туризму в Україні

У 2010-2021 роках український туристичний сектор мав нестабільне зростання через зміну складу відвідувачів. Кількість поїздок з ночівлею всередині країни за ці 10 років зросла на 53 відсотки, а міжнародних поїздок зменшилася на 37 відсотків.¹ Загальний обсяг туристичних відвідувань України в 2010-2013 роках складався переважно з міжнародних поїздок із сусідньої з Росією країни. . Наслідком конфлікту на сході України у 2014 році стало зменшення обсягу відвідувань у наступні роки, що призвело до меншої загальної кількості відвідувань з ночівлею.

У 2021 році внутрішні та міжнародні витрати склали 3,5 мільярда доларів США до валового внутрішнього продукту України, який вважається найважливішим економічним показником країни. Ця сума вплинула на країну через непрямі та індуковані ефекти, які обидва вважалися значними. Подорожі в Україні та індустрія туризму зробили внесок у загальний ВВП країни у 2021 році на рівні 7%. Ця економічна ініціатива підтримала додаткові 1,2 мільйона робочих місць[126].

Значно постраждав туризм. Очікується, що загальна сума витрат відвідувачів у 2021 році скоротиться приблизно на 2,4 мільярда доларів США, що становить майже 40% від загальної суми порівняно з 2019 роком. Найбільше падіння спостерігалось на внутрішньому ринку: у 2020 році витрати скоротилися приблизно на 1,5 мільярда доларів США, тобто майже дві третини загальних збитків. У 2020 році очікується зниження витрат відвідувачів.

Використання цифрового контенту та онлайн-платформ може

підвищити здатність місця призначення охоплювати мандрівників у всьому світі на кожному етапі процесу планування подорожі: від мрій, планування, організації, досвіду та обміну віртуальною інформацією. Мандрівники доступні на кожному етапі планування подорожі завдяки потужній цифровій присутності, яка надихає на подорожі, створює довіру до продукту, зменшує тертя під час бронювання та дає змогу ділитися досвідом.

Більшість (75%) нічних поїздок в Україні, які були заброньовані або досліджені через цифрові медіа-платформи у 2021 році, порівняно з 49% нічних поїздок у 2014 році. Економічне моделювання продемонструвало прямий зв'язок між збільшенням використання цифрових платформ і розширенням індустрії туризму. Збільшення використання цифрового контенту з 2016 по 2021 рік збільшило ВВП країни на 594 мільйони доларів, створивши 70 000 нових робочих місць. Обсяг цифрового контенту зріс більш ніж на 4% за останні 5 років, частково це було спричинено падінням туризму в цей час[126].

Державне агентство розвитку туризму України, його місцеве представництво та асоційовані підприємства мають використовувати дані, які надають цифрові платформи у сфері туризму. Статистика, отримана з мобільних пристроїв, соціальних медіа, онлайн-туристичних агентств, технологічних компаній, місцевих туристичних компаній та інших джерел, безпосередньо вплине та покращить маркетингові кампанії та довгострокові рішення. Технічні компанії та консультанти можуть допомогти ДМО у створенні багатоданих екосистем з важливими зацікавленими сторонами як її призначення. Державне агентство розвитку туризму України має оцінити, чи є така допомога корисною для подальшого використання аналізу даних.

Державні службовці можуть відігравати значну роль у сприянні використанню аналітики даних у малому бізнесі в Україні, зокрема в індустрії туризму. Вони можуть зробити це за допомогою ініціатив, спрямованих на підтримку інтеграції цих технологій і просування цифрової

поведінки. Ініціативи можуть бути індивідуалізованими та включати як наставництво, так і інформаційну діяльність, а також розвиток туристичних інкубаторів та акселераторів. Також доступні програми, фонди та стимули.

Цифровий контент і онлайн-платформи мають численні переваги для мандрівників, туристичного бізнесу та економіки в цілому. У цьому розділі обговорюється вплив цифрового контенту, інструментів і платформ на туристичну індустрію. Цифровий контент і онлайн-платформи можуть посилити вплив напрямків з точки зору охоплення мандрівників у всьому світі на кожному етапі процесу планування подорожі: мріяти, планувати, бронювати, переживати та ділитися. Мандрівники використовують численні онлайн-інструменти, щоб ефективно персоналізувати свою подорож відповідно до своїх уподобань. Ці етапи представляють унікальну можливість для використання цифрового контенту та онлайн-платформ для впливу на процес прийняття рішень.

Перший і другий кроки аналізу (вище) показали, що 75% ночей в Україні у 2021 році було заброньовано або досліджено через цифрову платформу, на відміну від 59% ночей у 2014 році.

У результаті ми можемо стверджувати, що 75% витрат країни на туризм, валового внутрішнього продукту та зайнятості були віднесені, наприклад, на онлайн-дослідження та бронювання. більшість туристичних подорожей у 2019 році. Обсяг досліджень онлайн-туризму залежить від регіону, як показано на рис. 2.1, де розраховується ступінь використання різних веб-сайтів для подорожей у порівнянні.

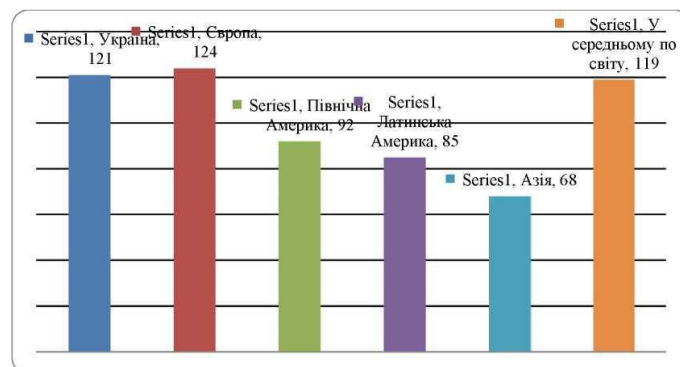


Рис.2.1. Індекс інтенсивності онлайн-досліджень порівнюється з

вихідним ринком у 2021 році.

Порівняно з іншими ринками у вихідному регіоні, Україна мала вищий рівень онлайн-досліджень у 2021 році, ніж усі інші регіони, крім Європи. Спостерігаючи за пошуком і бронюванням мандрівників, ми змогли визначити веб-сайти в Інтернеті, з яких вони зазвичай шукали подорожі в Україну або куди відправлялися маршрути. Загалом 79% мандрівників, які прибули в Україну, були зацікавлені в онлайн-дослідженні подорожей у 2021 році – це менше, ніж 4% людей, які використовували Інтернет для подорожей на вихідних ринках. Україна відстає від зовнішніх ринків на більшості платформ, зокрема щодо використання місць розміщення, туристичних операторів, онлайн-туристичних агентств (ОТА) та відгуків (Рисунок 2.2).

Збільшення взаємодії між мандрівниками та напрямками в Україні полегшить планування потенційних клієнтів на всіх етапах процесу та залишиться конкурентоспроможним на зовнішньому ринку. Збільшення обсягу інформації тут, включно з довіреними відгуками попутників, підвищить впевненість у якості бренду та зменшить потребу в прийнятті рішень на основі ціни та бренду. Це матиме значний вплив на МСП, оскільки вони матимуть можливість конкурувати з більшими брендами.

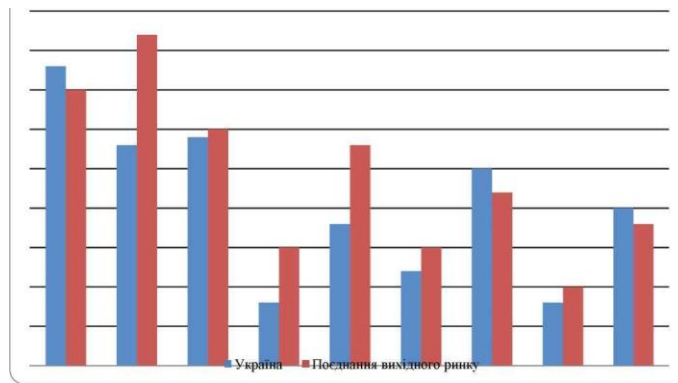


Рис.2.2. Використання онлайн-подорожей, 2021 [126]

Як наслідок, зростання поширеності цифрових платформ та інструментів у процесі бронювання чи пошуку подорожей вплинуло на збільшення фактичної кількості заброньованих ночей в Україні. Контраст між базовим і контрфактичним сценаріями є ще одним значним впливом цифрових платформ і інструментів у цей період. У 2021 році було

згенеровано 1 мільйон додаткових ночей за допомогою розширених цифрових платформ і інструментів, що становить приблизно 4% переваги для базової моделі. З цього випливає, що фактичне використання цифрових платформ та інструментів під час процесу бронювання чи дослідження подорожей мало частковий вплив на збільшення фактичної кількості ночей, заброньованих в Україні. Постійні ночівлі, які підтримувалися збільшенням використання цифрових медіа та інструментів, збільшили ВВП на 589 мільйонів доларів США та створили 70 000 додаткових робочих місць. Якби цифровий слід мандрівників не збільшився з 2016 по 2021 рік, додатковий ефект був би нульовим.

2.3. Оцінка інформаційного забезпечення розвитку віртуальних турів

Віртуальні версії існуючих туристичних ландшафтів створюються в багатьох місцях по всьому світу. Створення віртуального екотуризму може не тільки сприяти будівництву мальовничих територій, посилювати вплив місцевості, залучати туристів, а також мати вимоги, яких необхідно дотримуватися під час відвідування туристичних територій. По-друге, можна створювати віртуальні тури, які представляють ландшафти, які вже існували або незабаром застаріють, їх можна відтворити. Ці цифрові ландшафти є колекційними та є природним та ефективним способом збереження, відтворення та поширення культурної спадщини. Проведення віртуальних турів запланованими чи незавершеними туристичними пам'ятками може зіграти роль у популяризації мальовничих місць, збільшенні їх популярності та залученні відвідувачів. Після створення місця з мальовничою конфігурацією туристів запрошують до участі в екскурсіях. Крім того, віртуальний екотуризм може задовольнити цікавість людей. Багато локацій створять системи віртуального туризму, які дозволять людям дістатися до місць, які зараз неможливо або важко зробити. Розширення туристичної

мережі може сприяти спільному розвитку інших галузей і підвищити науково-технічний внесок цих галузей. Концептуальна модель інтеграції, яка є похідною від концептуальної моделі індустрії туризму, використовується для визначення та створення трьох різних моделей інтеграції для індустрії туризму. У попередніх дослідженнях розглядалися різні підходи до інтеграції туризму, але не було вичерпного пояснення процесу інтеграції різних видів туризму. Різні варіанти інтеграції індустрії туризму мають різне походження, процеси та результати. Модель процесу інтеграції багатьох моделей туризму може бути більш ефективно використана для сприяння розвитку індустрії туризму шляхом визнання інноваційних шляхів і змісту інтеграції з іншими галузями.

Останнім часом інформаційні технології стали більш поширеними в культурному туризмі, оскільки вони з'являються у формі додатків віртуальної реальності, які забезпечують все більш інтригуючий досвід, розташовують місця ближче одне до одного та заохочують відвідувачів брати участь у власній подорожі. Віртуальні тури стають все більш популярними через їхню здатність надавати відвідувачам захоплюючий та персоналізований досвід. Ці враження стають все більш доступними для більшого та різноманітнішого натовпу. Як заміна дорожчим гарнітурам віртуальної реальності картки стають все більш популярними: це бюджетні пристрої, які містять лінзи, які можна використовувати зі смартфонами для створення візора віртуальної реальності.

Згідно з визначенням культурного туризму, прийнятим Всесвітньою туристичною організацією ООН (UNWTO), метою культурного туризму є дослідження, дослідження, досвід і насолода культурними пам'ятками та продуктами, як матеріальними, так і нематеріальними, у туристичному місці. Ці явища/продукти включають мистецтво та архітектуру, історичну та культурну спадщину, кулінарну спадщину, літературу, музику, творчі індустрії та живі культури з відповідним способом життя, цінностями, віруваннями та традиціями.

З часом еволюція недорогих, простих у використанні та реалізації програмних і апаратних компонентів призвела до зростання популярності віртуальних досліджень. Шабнам С., Кваддус М. та ін. [114] обговорюють різні підходи до цифрових технологій, які застосовуються у сфері культурної спадщини, вони ідентифікують численні нові методи для покращення збереження культурної спадщини в бек-офісі та розповсюдження культурної спадщини. спадщина до переднього кінця. Складність полягає не лише в повідомленні наукової інформації, а й у розробці досвіду, орієнтованого на аудиторію, який досягає наративу та емоційного залучення.

В дослідженні [110, с. 141], автори стверджують, що покращення послуг культурної спадщини базується не лише на технологічних удосконаленнях, а й на інтерпретації та презентації об'єктів культурної спадщини. Ми досліджуватимемо культурну спадщину за допомогою інструментів віртуальних подорожей. Для цього було створено теоретичну модель, яка оцінюватиме ефективність OVRWCHT (online virtual world cultural heritage tourism) під час COVID-19 на основі семи принципів Хартії ICOMOS щодо інтерпретації та презентації об'єктів культурної спадщини [102, с. 283]. Кілька додатків віртуальної та доповненої реальності, розроблених останніми роками для популяризації культурної спадщини, мають різноманітні індивідуальні туристичні маршрути, персоналізовані для кожного користувача [106, с. 9]. Як правило, ці цифрові середовища мають певний ступінь взаємодії, наприклад, користувач може переміщатися ними та змінювати їхнє представлення чи розташування, і все це робиться без того, щоб користувач фактично залишав кімнату. Багато з цих програм використовують гейміфікацію, щоб підвищити рівень уваги та участь у навчальному процесі. Це спонукало до появи концепції edutainment [96, с. 491], яке походить від сполучення слів Education і entertainment.

Дослідження в [107, с. 237] продемонстрували, як технології впливають на традиційний спосіб навчання, а відвідування музею можна перетворити на приємну платформу з метою навчання, підвищення мотивації

та розуміння унікальних архітектурних особливостей і будівельних конструкцій.

Крім того, віртуальні тури збільшують бажання користувачів відвідати реальне місце [96, с. 491] та покращити результати навчання та збереження знань [104, с. 134], але як показано в [102, с. 283], значущим результатом для менеджерів сайтів або дестинацій є те, що віртуальні тури не можна замінити досвідом реального відвідування. Гунар Ціруліс та ін. [18] описали вдосконалення віртуальної та доповненої реальності для гейміфікації, які сприяли довгостроковій життєздатності національної ідентичності через культурну спадщину.

Дослідник [19] запропонував платформу для захоплюючих додатків на основі механізму Unreal; ця платформа дозволяє розробникам зосередитися на розробці освітніх або розважальних програм, замість того, щоб мати справу з технічними проблемами, пов'язаними з віртуальною реальністю. Wei W., Qi R., Zhang L. та ін. [102, с. 283] описав гібридний віртуальний музей, який об'єднав зображення з панорамних камер і тривимірних моделей. Мета віртуального музею – полегшити пересування у віртуальному просторі та отримати задоволення від споживання культурної спадщини в будь-який час, будь-де та з будь-якого пристрою. Сцена, яка складалася з серії геоприв'язаних панорамних зображень і 3D-моделей, була створена в режимі реального часу за допомогою Unity та веб-сервісу, який був мобільним у веб-середовищі.

Дослідники Тьостхайм, І.; Вотерворт, Д [93, с. 203] підкреслюють, що віртуальний компаньйон полегшує користувачеві дослідження археологічних пам'яток під водою, ці сайти розроблені зі значним ступенем реальності. Це доповнюється загальною та історико-культурною складовими, а також відомостями про флору і фауну надр. Автори Рехон-Гвардіа Ф. та ін. [105, с. 335] створив програму, яка надає роль амбасадора студентам, які беруть участь у програмі Erasmus, ця роль сприяє просуванню місця призначення, надаючи туристам справжній досвід віртуальної реальності.

Перевага віртуальних турів полягає в тому, що вони вирішують питання доступності. Вони надають доступ до місць, які вважаються непривітними або надто віддаленими, і можуть бути використані для подолання архітектурних перешкод, які перешкоджають доступу людей з обмеженими можливостями до туристичних місць. Зокрема, Ло В.Х. та ін.. [98, с.537] створив експозицію віртуальної реальності доісторичних місць під водою для непідводного дайвера. Ця програма поєднує інтерактивний досвід віртуальної реальності з можливістю розповідати історії на 360 градусів за допомогою гарнітури HTC Vive. У HMD користувач відчуває справжній досвід занурення: перебуваючи поблизу об'єкта інтересу, він може використовувати контролер, щоб почати відтворення 360-градусного відео. Дослідники Мараско А. та ін. [100, с. 139] використовували технології віртуальної та змішаної реальності для вирішення проблем доступності та просування підземного нафтопереробного заводу.

Віртуальні портали [103] сприяли дослідженню на місці віртуалізованої минулої реальності місць або орієнтирів, які користувач міг візуалізувати на своєму смартфоні, переходячи через портали, які були специфічними для певних точок інтересу. Інтерактивна віртуальна екскурсія історичним ядром Ретімно (Греція)[93, с. 203] було створено за допомогою гарнітури Oculus Rift для відеоігор і розроблено на основі 360° відео.

Автори Hu Yu. K. тощо [96, с. 491] досліджували потенціал віртуальної реальності (VR) як засобу дослідження спадщини, зокрема Андріївського собору. Учні першого курсу середньої школи Сент-Ендрюс здійснили віртуальні екскурсії собором, це було в 14 столітті, використовуючи Samsung Gear VR, Google Cardboard, Oculus Rift, комп'ютери та контролери Xbox, а потім вони відповідали на запитання про свої досвід використання різних систем.

Зокрема, автор [106, с. 15] унікав історичних місць на користь будівництва кільцевої подорожі традиційного малазійського будинку, якому було понад 100 років, щоб зберегти та популяризувати місцеву архітектуру та

історію культури. Натомість у статті [94, с. 457] Ваглер А. описав aVR-туризм у Пекче, включеному до списку ЮНЕСКО, використовуючи простий і бюджетний Google Cardboard, який користувач придбає.

Важливо відзначити, що Юнг Р. [96, с. 491] створив віртуальний тур горою Дінху(Китай), який включає обертання на 360 градусів, і розробив форму оцінки досвіду користувача для цього типу програми. Або Кім М. та ін. [107, с. 237] продемонстрували використання технологій доповненої реальності для вдосконалення Базиліки Св. Катерини Олександрійської в Галатині.

На попередньому етапі проекту було необхідне комплексне дослідження, спрямоване на виявлення найбільш значущих і цікавих пам'яток для розуміння еволюції міста. Збір даних вимагав комплексного огляду літератури, який досліджував би історію регіону, включно з різними іноземними королівствами, які змінили дизайн міста. Зокрема, використовувалися різні італійські джерела та місцеві ресурси [125-126].

Місто Барі має довгу історію, яка налічує тисячі років і характеризується послідовністю кількох королівств, які вплинули та змінили структуру нинішнього міста та будівель, які в ньому містяться, своєю культурою.

Чотири періоди історії були визнані історично значущими: античний, візантійський, сучасний і сучасний Барі. Як свідчить задокументована історія, це найважливіші епохи з точки зору історії та мистецтва.

Комплексний аналіз джерел дозволив виявити пам'ятки, які найбільше асоціюються з історичними подіями: ця інформація була включена в екскурсію та пояснена під час подорожі, щоб користувач міг орієнтуватися у віртуальному просторі, а не просто прогулюватися біля джерел. .

Середньовіччя, безсумнівно, є найбільш історично значущим періодом усіх часів, цей період характеризувався спадкоємністю іноземних королівств. З вторгненням візантійців Барі отримав Катапанатус, який є найвищим ступенем влади та представництва країни. Катапано був перш за

все високопоставленим чиновником, який володів юрисдикцією над усією візантійською територією на італійському півострові, він також жив у великій укріпленій споруді, яка зараз розташована на місці базиліки Сан-Нікола. З цієї історичної епохи подорож включала такі пункти призначення [125]:

- Собор Сан-Сабіно - це досередньовічна споруда, яка включає невелику церкву візантійської віри.
- Базиліка Сан-Нікола була побудована, коли в місті знаходилися останки святого;
- Церква Сан-Мікеле Арканджело, реліквії якої зберігалися до заснування базиліки,
- Нормансько-швабський замок вважається символом епохи мілітаризації та ієрархічної організації території того часу.

Сучасне місто сьогодні визначається арагонським шляхом Сфорца. З Ізабеллою Арагонською та її донькою Боною Сфорца вони досягли Барі. Відтоді віртуальний тур показує торговельний район і площу Феррарезе, місця зустрічі міського життя старого міста.

Сучасна епоха в першу чергу характеризується зростанням міст за межами традиційних міст і створенням Нового міста. З цього часу екскурсія розкриває частину дамби та дві головні вулиці нового міста: Корсо Вітторіо Емануеле та Корсо Кавур.

У культурі культурної спадщини віртуальні тури виконують як культурні, так і рекреаційні функції: вони призначені як музейний продукт і як засіб популяризації туризму. У першому сценарії потенціал створення віртуальних екскурсій музеєм дозволяє відвідувачу насолоджуватися пропозицією музею, перебуваючи далеко від експозиції. У другому сценарії вони служать засобом передачі туристичної інформації, вони підтримують початковий вибір місць для відвідування та дослідження.

Прямий візуальний досвід, заснований на віртуальних турах, є одним із найефективніших методів реклами місця, цей досвід дозволяє

користувачеві оцінити весь просторовий вигляд місця, замість простої фотографії, яка пропонує частковий вигляд місця.

4 жовтня 2008 року 16-та Генеральна асамблея ICOMOS оприлюднила Хартію інтерпретації та презентації об'єктів спадщини, у цьому документі викладаються фундаментальні принципи інтерпретації та презентації як ключових компонентів зусиль зі збереження спадщини [125]:

1. Значення дослідження, навчання та оцінювання.
2. Джерела інформації.
3. Доступ і розуміння.
4. Збереження оригіналу.
5. Планування стійкості.
6. Стурбованість інклюзивним характером організації.
7. Увага до фону та обстановки.

Процедура, описана в цій статті, призначена для виконання перших п'яти принципів. Практичність карток використовується для полегшення використання інструменту та швидкого розуміння вмісту. Панорамні фотографії сприяють відновленню та покращенню оточення різних районів міста, вони висвітлюють еволюцію архітектурних стилів під впливом різних влад з часом, кульмінацією яких є їхній теперішній стан. Використання віртуальної рекреації зменшує стрес, пов'язаний з культурним туризмом відповідно до цілей сталого розвитку, сприяє збереженню пам'яток, освіті та культурним послугам. Щоб здійснити віртуальний тур містом за недорогими технологіями, створено додаток віртуальної реальності на основі використання смартфона та Google Cardboard. Мета – створити подорож, яка зосереджена на історичних пам'ятках, пов'язаних з важливими подіями в місті, це допоможе відтворити історію міста та пояснити його сучасний стан. Щоб підвищити інтерактивність і диференціацію віртуальних турів на ринку, до них було додано компонент гейміфікації, цей компонент полягає в тому, що користувач повинен знати історичну коректність наданих листівок щодо поточного місцезнаходження користувача: це дозволить користувачеві

зрозуміти, через порівняння до і після, зміни міста з часом. У віртуальному турі користувач бере на себе роль туриста в місті Барі. Починаючи з першої сцени, він вибирає, йти в старе місто чи нове місто. Взаємодія полегшується червоним покажчиком, який з'являється перед очима користувача. Коли відбувається взаємодія з будь-яким об'єктом, вказівник змінює свій вигляд, перетворюючись на жовтий хрестик з кружечком, це говорить про те, що відбувається накопичення інформації про подію (рис.2.3).



Рис.2.3. Різні види взаємодіючих кнопок [125]

Користувач може не лише спостерігати та милуватися ландшафтом навколо себе, а також:

- Переміщайтеся в інше місце за допомогою стрілок і взаємодійте з наявними об'єктами; наприклад, він може дізнатися більше про пам'ятник за допомогою кнопок із жовтою буквою «і», що означає «інформація».
- Перегляньте конкретні деталі деяких відповідних точок будівлі за допомогою кнопок зі збільшувальним склом, які збільшують масштаб;
- Доступ до додаткових відео або фотографій за допомогою спеціальних функцій.

Для більшої взаємодії було включено приховане меню, яке відображається лише тоді, коли користувач натискає вниз. Цей вибір мотивований наявністю потенційних артефактів, пов'язаних із 360° фотографією. У меню є чотири різні кнопки:

- Номе, який поверне вас до оригінального портрета.
- Кнопка аудіогіда, яка перемикає аудіо присутність диктора в різних точках сцени;
- Музична кнопка, яка дозволяє активувати та деактивувати фонову

музику;

- Кнопка запуску гри, якщо вона доступна, ця кнопка активує гру з історичними листівками міста.

Після вивчення історичних документів та збору фотоматеріалу були створені віртуальні декорації та їх рух. Перша сцена випуску програми містила підроблену карту міста, ця карта дозволяла користувачеві вибирати між тим, щоб почати зі старого Барі або рухатися вперед у часі відповідно до хронологічного порядку, або почати з Борго Нуово та повернутися до часу.

Кожна сцена зосереджена лише на одному пам'ятнику. Кнопка «Додому» дозволяє користувачеві повернутися до початкової композиції та зробити новий вибір. Сцени були поділені на:

1. MenuBari_Scene — це перша сцена (рис. 2.4), яка містить 3D-модель міста Барі, вставляється, і користувач може вибирати між старим і новим стилем Borgo. Цю відмінність було підкреслено шляхом пов'язування різних кольорів із двома областями та розміщення над ними ярлика, який можна натиснути, який спрямовує користувача до вибраної сцени. Повна 360-градусна фотографія міста з океану була включена в сцену як фон.

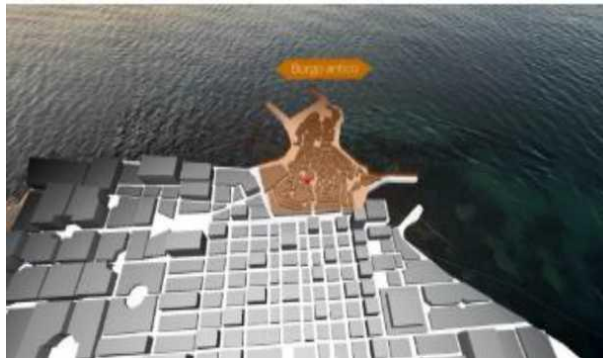


Рис.2.4. Перша сцена, яка описує подорож [125]

2. Bari Vecchia_Scene (рис. 2.5) демонструє тривимірне зображення старого міста та його найважливіших місць, які можна відвідати під час подорожі (базиліка Сан-Нікола, норманно-швабський замок, собор Сан-Сабіно, церква Сан Michele Arcangelo, Piazza Mercantile та прилеглу площу Piazza del Ferrarese).



Рис.2.5. Сцена Барі Веккіа (Старе місто) [125]

3. BorgoNuovo_Scene (рис. 2.6) – це точка, в якій було закладено перший камінь для створення нового міста; Ця сцена має більш значний компонент гейміфікації та використовує кілька зображень із років створення Borgo, що створює сильніший візуальний ефект.



Рис.2.6. Сцена нового міста Борго Нуово ([125]).

Інтерфейс гри (рис. 2.7) складається з нижньої панелі, яка містить історичні листівки, і верхньої панелі, на якій розміщено правильне зображення. Якщо вибір користувача неправильний, з'явиться повідомлення з проханням повторити спробу, якщо відповідь правильна, фотографія буде розміщена на панелі та з'явиться панель з інформацією про тему.

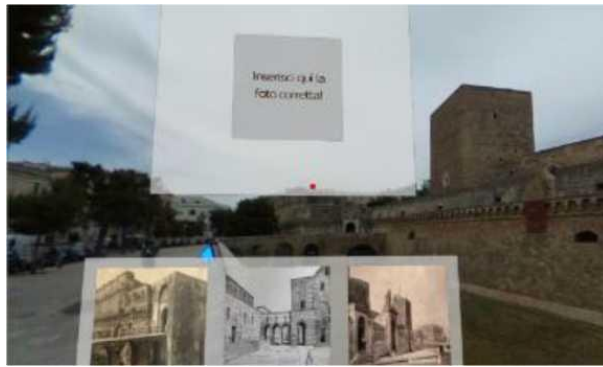


Рис.2.7. Перша візуальна презентація карткової гри [125]

Важливо відзначити, що фотографії були зроблені на камеру Rico Theta S і відредаговані за допомогою програмного забезпечення Photo-Shop. Віртуальний тур було здійснено за допомогою Unity (версія 2017.3.0f3), ігрового механізму, який є кросплатформним і використовується для створення 3D, 2D та іншого інтерактивного вмісту в реальному часі. Unity надає можливість імпортувати різні ресурси, наприклад компоненти, які можна використовувати в розробці ігор, і спеціальні програмні інструменти, які надаються постачальниками апаратного забезпечення у вигляді доповнень. 3D-моделі були створені за допомогою безкоштовного програмного забезпечення Blender та були імпортовані в сцени Unity, щоб підвищити привабливість і привабливість програми з метою зробити її більш привабливою та популярною [125].

Таким чином, технологія віртуальної реальності (VR) походить від інформатики. Він об'єднує споріднені наукові та технологічні дисципліни в цифровий простір, який нагадує різні середовища реального світу з точки зору відчуттів, слуху, дотику тощо. У середовищі віртуальної реальності, створеному технологією віртуальної реальності, люди відчувають, ніби вони знаходяться в реальному середовищі. Їх слух, зір і дотик покращуються. Зрештою, люди вважають, що кращого варіанту немає. Люди можуть бути залучені в це середовище проживання та спілкуватися один з одним безпосередньо.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

3.1. Перспективи розвитку вітчизняного віртуального туризму

Туризм є одним із найефективніших способів сприяння взаєморозумінню та взаємоповазі між людьми. За оцінками Організації Об'єднаних Націй, понад один мільярд людей щороку подорожують до інших країн. Це сприятиме тому, щоб туризм став провідним сектором економіки, що становить 10% світового ВВП і 7% світового експорту. Історичним кроком для України став безвізовий режим з країнами Європи (Україна має режим безвізового режиму з 85 країнами). Лібералізація умов перетину державного кордону за спрощеним візовим режимом у результаті реалізації Стратегії розвитку туризму до 2026 року сприятиме збільшенню як туристів, так і економіки України. Особливостями розвитку туризму в Україні є наявність у кожному регіоні ряду цікавих і часто унікальних природних, рекреаційних, історико-культурних, архітектурних компонентів, які використовуються або можуть бути використані в туристичній діяльності. Крім того, використання інноваційних технологій у туризмі сприятиме швидкому прогресу конкурентної переваги України на європейському та міжнародному туристичному ринках. У результаті ми розглядаємо туризм в Україні як модель сталого розвитку країни в цілому, а не як спосіб дестабілізації регіонів. Крім того, через призму туризму можна досягти економічної стабільності в країні, визнаючи величезний туристичний потенціал країни в регіоні.

Швидкі інноваційні зміни, пов'язані з науково-технічним розвитком, мали загальний позитивний вплив на соціально-економічний стан країн. Вони підвищили рівень життя своїх громадян, змінили спосіб і стиль життя, змінили характер праці. Туризм став формою відпочинку як частиною туристичного комплексу країни, який включає в себе кілька дисциплін, щоб задовольнити попит на відпочинок і оздоровлення, а також повідомити про

статус країни як потужного комунікатора глобалізації.

Одним із основних і найважливіших аспектів туристичної діяльності є те, що, на відміну від галузей виробництва, які виробляють товари, індустрія туризму експортує не продукт, а враження. Крім того, туристичний сектор пов'язаний з діяльністю понад 50 різних галузей [128]. Його розвиток має наслідком збільшення кількості робочих місць, доступних для населення, підвищення рівня інновацій у національній економіці, захист навколишнього середовища та підтримку гармонійних відносин між країнами та народами. Туризм є одним зі стратегій реалізації зовнішньої політики держави щодо здоров'я населення держави.

Туризм традиційно вважається однією з найприбутковіших галузей на планеті, цей сектор останнім часом переживає значний ріст розвитку та відіграє важливу роль у вирішенні соціальних проблем. За оцінками Всесвітньої туристичної організації (UNWTO), туризм має непрямий вплив на світовий валовий внутрішній продукт на 10%. Загальна кількість робочих місць, пов'язаних із сектором туризму, становить 11%. У 2017 році відсоток міжнародних туристів зріс на 4,4 відсотка, а загальна кількість туристів склала 1184 мільйони.

У багатьох країнах світу завдяки туризму створюються нові професії, підтримується рівень життя, створюються передумови для покращення фінансової рівноваги країни. Необхідність розвитку індустрії туризму сприяє підвищенню освіти, покращенню охорони здоров'я, новим методам поширення інформації та іншим перевагам.

Впровадження передових, сучасних технологій з наступним їх раціональним використанням на практиці є пріоритетом туристичної галузі. Ми вважаємо, що туризм є ідеальною платформою для тестування інноваційних технологій. Сьогодні вважається, що інноваційна модель туризму складається з взаємопов'язаних, але окремих компонентів, якими є перш за все: виробництво наукових знань та інновацій, комерціалізація наукових знань та інновацій, управління та регулювання інноваційного

розвитку та система знань та інновацій. Успішна реалізація нової моделі розвитку туризму, яка є інноваційною та комплексною, спирається на симбіотичні та складні відносини між усіма іншими компонентами моделей.

Розуміння сучасних тенденцій використання інноваційних технологій у туристичній індустрії, вивчення проблем та розробка можливих рішень є надзвичайно важливими для розвитку туризму в Україні. Методи розробки нових структур, які можуть реалізовувати цілком комерційні проекти, за своєю суттю випадкові. Вирішення цього питання базується на впровадженні нових ідей і створенні структур, заснованих на комплексному і пропорційному складі індустрії туризму, реалізація визначеної туристичної політики, вивчення туристичного попиту, застосування принципів маркетингу в туризмі.

Інноваційний процес включає: інновації, творчу діяльність та політичні інновації. Інноваційний потенціал інноваційний, інноваційна сфера інноваційної діяльності, інноваційна інфраструктура інноваційної діяльності, інноваційні програми. Останні трансформації світової економіки значно вплинули на інфраструктуру туризму. Достатньо вивчити закономірність інновацій у вигляді Інтернет-сервісу інформації, онлайн-замовлень, віртуальної взаємодії з об'єктами, які перебувають у подорожі, використання 3-моделей, збільшення ресторанної індустрії за рахунок інноваційних характер органічної кухні тощо.

3.2. Розробка перспективних маршрутів для віртуальних турів Україною

З появою сучасного інформаційного суспільства віртуальний туризм набуває все більшого значення. Остання, як форма інноваційної інформаційної технології, впливає на створення туристичного іміджу району, району, міста. Крім того, віртуальні тури полегшують туристам доступ до цікавих об'єктів, місто та регіон стають більш привабливими для

потенційних інвесторів, а культура та історія регіону більш очевидні для нетуристів. Без сумніву, ці позитивні зрушення залежать від ретельного вивчення та дослідження, а також від процесу створення та впровадження віртуальних турів у навчальний процес.

Важливо відзначити, що при здійсненні віртуальних турів виникає ряд питань, які вирішуються за наявності новітнього технічного обладнання, такого як: фотоапарати, штативи, комп'ютерні програми, програма Tourweaver. Але найважливішим на шляху до успішної реалізації 3D турів є зацікавлені особи, які об'єднавши зусилля створюють справжню команду, а також ті, хто готовий підтримати будь-яке нововведення, а саме створення віртуальної екскурсії по місто, регіон чи країна в цілому.

Наш проект «Віртуальна Волинь» об'єднує реалізовані та частину розроблених проектів «Віртуальний Луцьк» та «Віртуальний університет». Так, 3D тури до туристичних об'єктів, таких як Замок Любарта (Музей книги, Музей дзвонів, Художній музей, Церква Іоанна Богослова XII ст.), Музей «Вітальня Лесі Українки», вулиця Лесі України, Театральний майдан, Волинський музей ім. Краєзнавчий музей символу Волині. Інші важливі історичні та культурні об'єкти зображені на карті, пов'язаній з віртуальним туром (рис. 3.1).

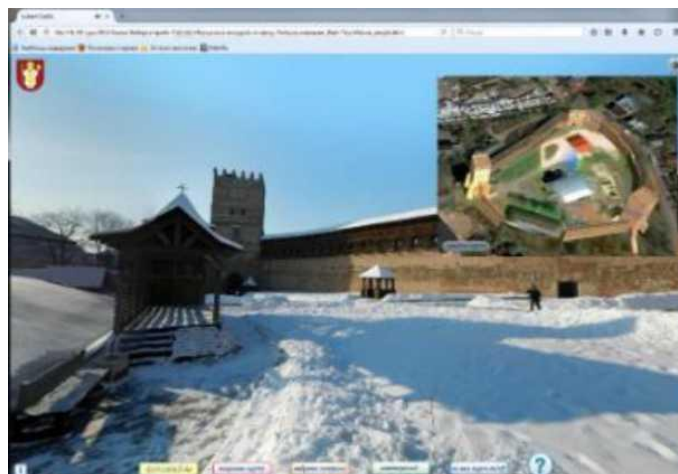


Рис.3.1. Інтерфейс проекту «Віртуальний Луцьк» створено з кнопками локалізації, розташованими на карті, за допомогою яких здійснюється доступ до об'єктів та інформації.

У програмному середовищі Toig#eaueg застосовано унікальний метод розробки інтерфейсів. Доступ до об'єктів віртуального туру можливий двома способами: через умовні оператори на карті та через вкладки, до яких прив'язані географічні назви. Для кожного об'єкта ми імпортуємо необхідну візуальну та описову інформацію (рис.3.2).

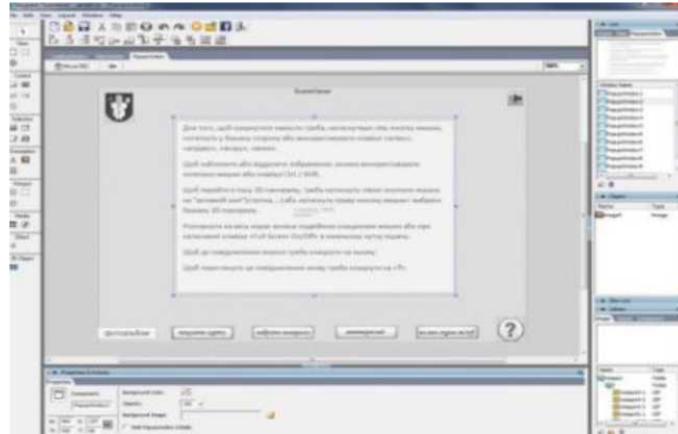


Рис.3.2. Збереження тексту в програмному середовищі Tourweaver [126].

На рис. 3.3 демонструється вікно програмного середовища, через яке можна переглянути фотографії будівлі, ландшафту, плани з детальним описом, а також деякі фотографії картин, що зберігаються в музейному комплексі, тощо.



Рис.3.3. Детально описано представлення та збереження візуального контенту в програмному середовищі Tourweaver[126].

У програмному середовищі Toig#eaueg віртуальний тур — це серія зображень, які з'єднані певним чином. Сцена — це візуальне зображення іншого типу пейзажу або нерухоме зображення. Зв'язок між сценами здійснюється шляхом розміщення між ними спільних елементів.

Гарячі точки, розташовані на верхній частині панамі, зазвичай є точками переходу між будинками, кімнатами та іншими місцями. Розмістивши елемент Hotspot, ви можете вибрати його дизайн, колір, статичний опис та інші властивості (атрибути). Процедура, пов'язана з дією Hotspot, — це перехід до певної сцени (посилання на сцену). Встановлення зв'язків між різними елементами та надання їм специфічних властивостей показано на рисунку 3.4.

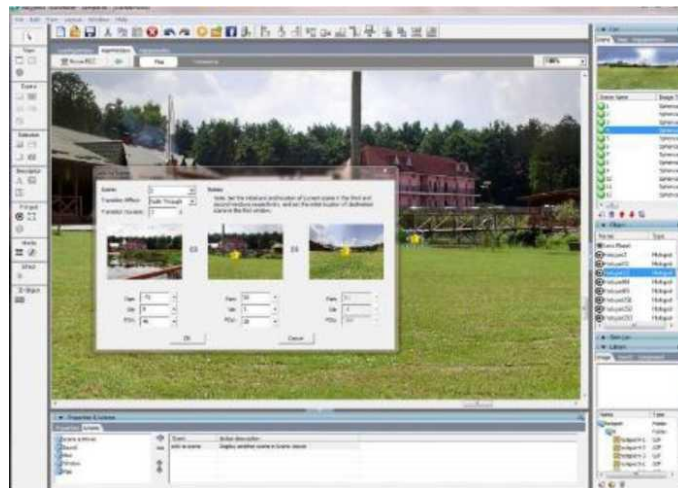


Рис.3.4. налаштування елементів гарячої точки переходу між сценами[126].

На кожній сцені присутні загальні елементи керування, схожі на стрілки, ці елементи керування дозволяють змінювати напрямок руху на діаграмі, а також повернутися до початкової сцени (Fon). Розміщуючи компоненти Hotspot у певному порядку, ми створюємо віртуальний шлях.

Віртуальний тур не обмежується лише віртуальною «прогулянкою» у часі та просторі, а й слугує документуванню наукового характеру об'єктів культурної спадщини та їх фіксації. Так, його можливості підходять для істориків, реставраторів, інженерів-конструкторів. Завдяки досвіду

віртуальної реальності ці люди можуть «відчувати себе», ніби вони насправді перевіряють об'єкт, вони можуть «доторкнутися» до нього, і вони можуть всебічно оцінити його та прийняти рішення, не виходячи з дому чи школи.

Важливо зазначити, що проект «Віртуальна Волинь», зокрема його значуща складова «Віртуальний Луцьк», неодноразово презентували та отримували підтримку міської ради та Фундації «Новий Луцьк».

В результаті поєднання передових технологій, унікальної історичної спадщини та перспективного сьогодення здатне творити справжні дива. Одним із таких неймовірних подвигів став експериментальний та успішний 3D тур «Віртуальна Волинь».

3.3. Інноваційні можливості впровадження віртуальних турів у світі

Ідея віртуальності як процедури походить від комп'ютерного моделювання. Таким чином, віртуальний туризм – це вид туризму, який передбачає онлайн або офлайн презентацію, що дозволяє потенційним клієнтам візуалізувати будь-який туристичний об'єкт у вигляді широко- чи кільцевої (3600) подорожі, оглянути художню та музейну експозицію, парки. і готельні номери, а також міські вулиці та будівлі.), які можуть рухатися хаотично. Інновації в галузі туризму спрямовані на створення нового продукту або зміну існуючого, покращення транспорту, розміщення та інших послуг, розвиток нових ринків, використання передових технологій і спілкування за допомогою електронної пошти або миттєвих повідомлень. Туристичний сегмент має багато функцій, серед яких найбільший потенціал для розвитку: ресторани, готелі, інформаційні технології, реклама та інші складові туризму.

Інноваційна стратегія на рівні підприємства – це серія дій, які визначають найважливіші тенденції в цьому секторі туризму, вибирають те, що є найважливішим для розвитку та підвищення конкуренції на

туристичному ринку, і зберігають сильні позиції в галузі. Крім того, першочерговою вимогою для розвитку готельного бізнесу є постійне оновлення матеріально-технічної бази підприємства відповідно до останніх досягнень і технологій. Якщо раніше готельна індустрія орієнтувалася в першу чергу на туристів, то сьогодні вона більше стосується представників бізнесу, які зацікавлені в організації конференцій, наданні залів для прес-конференцій або проведенні переговорів з клієнтами та партнерами. Останнім трендом еволюції готелів є національні інтереси під час перебування гостя (температура в кімнаті, особливості меблів, наявність певних елементів інтер'єру, що відповідають культурі гостя), підбір відповідного меню. до або тісно пов'язані з національною кухнею гостя. кімнати, у яких відсутня хронологічна нумерація, меблі організовані за кольором і мають власний персонал, який присвячений одному конкретному гостю. Крім того, застосована інноваційна технологія RFID, яка дозволяє визначити місцезнаходження гостя готелю. Уніфіковані системи розрахунків застосовуються, коли турист ідентифікується та оплачує надані послуги.

Перспективи нових інновацій у ресторанному господарстві вважаються залежними від готельного господарства. Ресторанний сектор розвивається швидше, ніж інші галузі, завдяки двом чинникам, які нещодавно були корисними: попиту та пропозиції. Якщо ви поспостерігаєте за еволюцією ресторанного господарства відповідно до тенденцій розвитку ресторанного господарства, то побачите, що вони кількісно зменшуються, по-перше, і що сучасні тенденції в ресторанному менеджменті сприяють працевлаштуванню професіоналів; деякі з процесів: прибирання, управління персоналом, приготування окремих страв тощо d. Цей стиль інновацій відомий як аутсорсинг (запрошення сторонньої допомоги для вирішення власних проблем). Як правило, слово «аутсорсинг» асоціюється з довгостроковою, стабільною діловою взаємодією між замовником і підрядником: ці взаємодії базуються на договірних умовах.

У Європі прийнято, що туристи бронюють житло напряму, без

посередників (Європейська комісія сьогодні стверджує, що це стосується 62 відсотків європейських готелів). Це економить до 40 відсотків вартості. Основними методами реклами туристичного бізнесу України в цифровому просторі є: реклама на веб-сайті, маркетинг електронною поштою, спеціалізовані веб-сайти та XML-експорт, реклама в пошукових системах, реклама в ЗМІ, контекстна реклама в результатах пошуку, Інтернет-PR та промоційна стратегія SMM, що включає нетрадиційні методи просування, мобільні технології. Забезпечуючи взаємодію, швидкість і необмежений доступ, Інтернет створив необхідні умови для появи такого інноваційного і парадоксального явища в туризмі як «віртуальний туризм». Віртуальний туризм представлений 3D панорамами, 3D турами. Очевидно, що це суттєво відрізняється від традиційного туризму: пасивний вид відпочинку не потребує зміни місця проведення рекреаційної діяльності, не вимагає використання природних, рекреаційних і туристичних ресурсів, є історично та культурно значущим.

На противагу стрімкому розвитку сучасних технологічних інновацій, туризм є одним із найскладніших видів бізнесу, оскільки має багатогранний сегмент діяльності. У цій галузі інновації мають швидке та фінансово вигідне застосування.

Інновації в туризмі походять від новизни послуг, підвищують технологію їх надання, економічну та соціальну ефективність. Для успішного виконання поставлених завдань першочерговим кроком є спрямування коштів на інноваційну сферу туристичної діяльності, що призведе до створення сучасного високотехнічної інфраструктура, яка здатна інтегруватися з іншими туристичними підприємствами з різних країн. Це неможливо без фундаментального реформування науки та більшої комерціалізації результатів наукових досліджень.

Використання віртуальних 3D-турів у сфері туризму має потенціал стати найбільш ефективною та популярною формою інтернет-технологій для популяризації туристичних об'єктів; популярний метод маркетингу для

багатьох готелів і ресторанів, музеїв та іншої комерційної нерухомості в індустрії туризму. Ця технологія також ефективна для візуалізації туристичних ресурсів для потенційних споживачів туристичних послуг; це альтернатива традиційному (класичному) туризму для людей, які не мають фізичних або фінансових можливостей подорожувати.

Реалізація нових ідей у туристичному секторі має на меті створити новий туристичний продукт, відмінний від конкурентів, надати унікальні послуги, застосувати нові маркетингові підходи, використати нові технології та привести до розвитку нової форми туризму. На ступінь інноваційності в індустрії туризму впливають: поточний стан ринку, освітній рівень персоналу, наявність ресурсів і, насамперед, унікальність досліджуваної території. Хочеться вірити, що сучасні інновації не зможуть замінити традиційний туризм як засіб пізнання навколишнього світу в поєднанні з природою, це призведе до більшого прибутку як для туристичних компаній, так і для національної економіки в цілому.

¶ ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що віртуальний туризм є сформованим напрямом туристичної індустрії, який виник завдяки розвитку сучасних цифрових технологій, інтернет-комунікацій та мультимедійних засобів. Попит на віртуальні туристичні продукти значно зріс у період пандемії COVID-19, коли світовий туристичний сектор зазнав безпрецедентних втрат. За оцінками UNWTO, зменшення доходів міжнародного туризму сягнуло сотень мільярдів доларів, а відновлення туристичного попиту прогнозується тривалим і нерівномірним. Серед ключових бар'єрів — закриття кордонів, обмеження на подорожі, фінансові проблеми підприємств та зростання сприйняття ризику з боку туристів.

2. Визначено, що віртуальні 3D-тури стають одним із найефективніших інструментів онлайн-просування туристичних об'єктів. Вони активно використовуються готелями, ресторанами, музеями та іншими установами сфери гостинності як засіб маркетингу та демонстрації ресурсів. Такі тури виступають не лише інформаційним продуктом, але й альтернативою традиційним подорожам для осіб, які не мають фізичної чи фінансової можливості відвідувати об'єкти офлайн.

3. З'ясовано, що технологія віртуальної реальності (VR) сформувалася на основі досягнень інформатики та низки споріднених науково-технічних галузей. VR дозволяє створювати цифрові середовища, максимально наближені до реальності, забезпечуючи ефект присутності через зорові, слухові та тактильні відчуття. Така форма занурення дає змогу користувачам взаємодіяти з простором і між собою у віртуальному середовищі, що робить VR перспективним інструментом для туристичної індустрії.

4. Підтверджено, що ринок віртуального туризму демонструє стрімке економічне зростання. Так, у 2021 році його обсяг оцінювався у 5 млрд дол. США, а прогноз до 2027 року — 24,1 млрд дол. США із середньорічним темпом зростання понад 30%. Компанії, що працюють у цьому секторі, пропонують бюджетні та універсальні продукти, SaaS-платформи та

спеціалізовані веб-сервіси для створення 3D-турів, активно конкуруючи між собою на глобальному ринку.

5. Установлено, що цифровізація міжнародного туризму охопила три ключові напрями: розвиток глобальних систем бронювання, впровадження електронного маркетингу та створення віртуальних турів. Такі системи, як Amadeus, Galileo, Worldspan і Sabre, суттєво спростили пошук та бронювання туристичних ресурсів. Трансформація бронювальних сервісів від простого резервування до повного циклу «вибір–порівняння–оплата» стала важливим етапом цифрової еволюції туристичної галузі.

6. Проаналізовано, що проєкт «Віртуальна Волинь» та його складова «Віртуальний Луцьк» стали яскравим прикладом успішного використання віртуальних технологій в Україні. Ініціатива отримала підтримку місцевої влади та громадських організацій, а створення детального 3D-туру продемонструвало можливості поєднання інноваційних технологій з історико-культурною спадщиною регіону.

7. Виявлено, що зростання популярності VR та 3D-турів є важливим чинником модернізації туристичної галузі. Віртуальні тури широко застосовуються у маркетингу, сприяють формуванню позитивного іміджу туристичних дестинацій та можуть стимулювати їх економічний розвиток. Вони також допомагають зменшити антропогенне навантаження, зберегти культурні й природні ресурси та забезпечити безпечний доступ до них. Крім туризму, VR активно використовується у сфері освіти й розваг, відкриваючи шлях до формування нових сегментів цифрової економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахмедова О.О. Можливості використання світового досвіду розвитку інновацій у сфері туризму в Україні. Вісник Харківського національного університету ім Каразіна. 2018. № 1. С. 32-37.
2. Бабарицька В. К., Малиновська О. Ю. Менеджмент туризму. Туроперейтинг. Понятійно-термінологічні основи, сервісне забезпечення тур. продукту. Київ: Альтерпрес, 2014. 288 с.
3. Бейдик О. О., Новосад Н. О. Фактори формування туристичних регіонів і центрів в'їзного туризму України. Проблеми міжнародного туризму : зб. наук. праць. Київ : ППНВ, 2010. С. 285-299.
4. Білецький М. Придніпровський туристично-рекреаційний район України: проблеми і перспективи розвитку. Вісник ЛІЕТ. Серія: Економічні науки. 2018. Вип. 13.
5. Божко Л. Д. Віртуальний туризм: нові віяння часу. Культура України. 2015. Вип.49. С.151-160.
6. Борисов Є. А. Тривимірна візуалізація туристичних об'єктів та маршрутів як елемент інформаційного забезпечення діяльності турагенств. Гірський інформаційно-аналітичний бюлетень: науково-технічний жур-нал. 2013. № 12. С. 302-305.
7. Буй В. М. Інформаційні системи в економіці. Гармонізація суспільства - новітній напрямок розвитку держави: Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р.: матер. конф. Одеса, ОНЕУ. С. 109-116.
8. Віртуальна екскурсія як інноваційний метод лінгвокраїнознавчої підготовки майбутніх фахівців туристичної сфери. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Сер. : Філологічна. 2013. Вип. 33. С. 312-315.
9. Віртуальні тури в готельно-ресторанній сфері. URL: <http://topsite.in.ua/uslugisozdanie-saitov-v-mariupole/virtualnve-panoramv.html> (дата звернення 15.03.2025)

10. Гадецька З. М. Сучасні мультимедійні засоби просування готельно- ресторанних та туристичних послуг. Молодий вчений. 2015. № 2 (17). С. 41-44.
11. Гарбера О.Є. Основні теоретичні та практичні аспекти інноваційної діяльності в туристичному господарстві України. URL: <https://tourlib.net/statti ukrZgarbera5.htm> (дата звернення 29.10.2022)
12. Герасименко В.Г. Ринки туристичних послуг: стан і тенденції розвитку: монографія; за заг. ред. професора В.Г. Герасименко. Одеса: Астропринт, 2013. 334 с.
13. Горіна Г. О. Розвиток ринку туристичних послуг в Україні в умовах просторової поляризації: дисертац. ... д-ра екон. наук, 08.00.03 - економіка та управління національним господарством. Дніпро, 2017. 493 с.
14. Давидова О. Г. Особливості застосування інновацій у розвиток туристичної галузі України. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. (Серія «Економіка»). 2015. № 7 (172). С. 65-69.
15. Дичковський С. І. Інкорпорація віртуальних практик в систему віртуального туризму. Культура і сучасність. 2019. № 2. С. 16-24.
16. Казакова Н. Ф. Аналіз сучасного стану досліджень і розробок в області побудови інформаційно-освітніх середовищ. Сучасні інформаційні технології в повсякденній діяльності та підготовці юристів : І молод. наук. конф., 25 березня 2 005 р. : матер. конф. Одеса : ОНЮА. С. 80-84.
17. Козубова Н. В. Туристичні послуги як об'єкт ринкових відносин в Україні. Інноваційна економіка. 2014. № 2. С. 137-143.
18. Конон Б. Віртуальний туризм як новий напрям туризму в умовах війни. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком сфери гостинності: регіональний аспект» (м. Чернівці, 5 травня 2022 р.). Чернівці: Технодрук, 2022. 352 с. С.144-149.
19. Котик Л. Віртуальний туризм як можливість популяризації історико- культурних пам'яток Сколівського району Львівської області. Історико-культурні пам'ятки Прикарпаття та Карпат - важливі об'єкти в

розвитку туризму : матер. наук. - практ. конф.(21-22 березня 2019 р., м. Львів). Львів: ЛІЕТ, 2019.

20. Малиновська О. Ю. Інноваційні види туризму. Географія та туризм. 2014. Вип. 27. С. 46-55.

21. Мальська М. П., Рутинський М. Й., Білоус С. В., Мандюк Н. Л. Економіка туризму: теорія та практика. Київ : Центр учб. л-ри, 2014. 544 с.

22. Манько А. В., Орлик О. В. Інструменти та механізми віртуального туризму. Інформаційні технології в економіці і управлінні : зб. наук. студ. праць. Одеса: ОНЕУ, 2019. Вип. 1. С. 119-125.

23. Миронов Ю. Б. Інтернет-технології в туризмі. Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць: у 5 т. Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. Вип. 194. Т. II. С. 457-464.

24. Мугиль К. М. Тенденції розвитку міжнародного ринку туристичних послуг. Економіка та держава. 2022. № 5. С. 110-114.

25. Спориш О. А., Тягунова Н. М. Використання сучасних інформаційних технологій для просування туристичного продукту Полтавщини. URL: [http :tourlib.net/ statti.ukr/sporysh.htm](http://tourlib.net/statti.ukr/sporysh.htm)

26. Сутність та значення SD-турів для розвитку бізнесу у сфері гостинності. URL: [http://virtualtourlab. com/scho-tse-take-virtualnyj -3d-tur](http://virtualtourlab.com/scho-tse-take-virtualnyj -3d-tur) (дата звернення 29.10.2022)

27. Сущенко О. А. Становлення віртуального туризму як напряму розвитку інформатизації діяльності туристичного підприємства. Комунальне господарство міст. 2018. Вип. 140. С. 19-24.

28. Шамлікашвілі В. А. Віртуальний туризм як новий вид туризму. Креативна економіка. 2014. № 10 (94). С. 128-138.

29. Aday S., Aday M.S. Impact of COVID-19 on the food supply chain. Food Quality and Safety. 2020. Vol. 4. P. 167-180.

30. European countries with the highest number of international tourist arrivals in 2019 and 2020. URL: <https://www.statista.com/statistics/261729/countries-in-europe-ranked-by->

international-tourist-arrivals/ (дата звернення 25.03.2025)

31. European Tourism. Trends & Prospects Q2/2020. URL: https://etc-corporate.org/uploads/2020/07/ETC-QuarterlyReport-Q2-2020_Final-Public.pdf (дата звернення 15.01.2025)

32. Global Report on City Tourism / New World Tourism Organization. Unwto World Tourism Organization URL: <https://www.unwto.org/archive/middle-east/publication/global-report-city-tourism> (дата звернення 29.10.2022)

33. Global AR VR in Travel and Tourism Market Ecosystem By Raw Material; By Components; By Products, Parts and Devices; By Services & Solutions; By Application (3D modelling/ Design, Training, Monitoring/ Maintenance, Others), By Region & Forecast by 2020-2025. AR- VR -in-Travel-and-Tourism URL: <https://www.alltheresearch.com/report/389/AR-VR-in-Travel-and-Tourism> (дата звернення 15.01.2025)

34. Globalization of tourism: Drivers and outcomes, Tourism Recreation Research- 2015. // Global library of tourism URL: <http://dx.doi.org/10.1080/02508281.2015.1075723> (дата звернення 25.01.2025)

35. How Virtual Reality (VR) Transforms the Travel Industry. VR travel URL: <https://ardas-it.com/how-vr-transforms-the-travel-industry> (дата звернення 29.10.2022)

36. Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now. Science for Achieving Sustainable Development, New York, 2019. URL: <https://sdgs.un.org/news/un-secretary-general-appoints-15-independent-scientists-draft-second-quadrennial-global> (дата звернення 25.01.2025)

37. OECD. Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses: Updated 15July2020. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/> (дата звернення 15.01.2025)

38. Hall C.M., Scott D., Gossling S. Pandemics, transformations and tourism: Be careful what you wish for. Tourism Geographies. 2020. Vol. 22. P.

577-598.

39. Higgins-Desbiolles F. Socialising tourism for social and ecological justice after COVID-19. *Tourism Geo-graphies*. 2020. Vol. 22. P. 610-623.

40. Huang S., Shao Yu., Zeng Y., Liu H., Li Z. Impacts of COVID-19 on Chinese nationals' tourism preferences. *Tourism Management Perspectives*. 2021. Vol. 40. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8-498700/> (дата звернення 15.01.2025)

41. Ianioglo A., Rissanen M. Global trends and tourism development in peripheral areas. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*. 2020. Vol. 20. P. 520-539.

42. McCartney G. The impact of the coronavirus outbreak on Macao. From tourism lockdown to tourism recovery. *Current Issues in Tourism*. 2021. Vol. 24. P. 2683-2692.

43. Peric G., Dramicanin S., Conic M. The impact of Serbian tourists' risk perception on their travel intentions during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Tourism Research*. 2021. Vol. 27. URL: <https://ejtr.vumk.eu/index.php/about/article/download/2125/> (дата звернення 19.02.2025)

44. Ramanauskas J., Banevicius S. Principles of organizational wisdom in the health tourism industry. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. No 7(4). P. 1-7.

45. Richards G. WYSE Work Abroad Member // Volunteer Programmes, Publisher WYSE Travel Confederation. 2018. URL: <https://wyseworkabroad.wordpress.com/> (дата звернення 29.01.2025)

46. Ronald K.S. Wakyereza. Foreign Direct Investment as a Tool for Poverty Reduction in Developing Countries: A Study on Uganda. Cambridge Scholars Publishing, 2019 URL: <https://www.goodreads.com/book/show/50090604-foreign-direct-investment- as-a-tool-for-poverty-reduction-in-developing> (дата звернення 29.01.2025)

47. New technology for our World 2019. Innovation with us URL:

<https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2019/04/Tax.-Nexia-DK-April-2019.pdf>
(дата звернення 19.02.2025)

48. Sharma G. D., Thomas A., Paul J. Reviving tourism industry post-COVID-19: A resilience-based framework. *Tourism Management Perspectives*. 2021. Vol. 37. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC-7771910/>

49. SpaceX launches its first private crewed mission to space. URL: https://www.theverge.com/2021/9/15/22675793/spacex-inspiration4-launch-first-all-civilian-private-crew?utm_source=ixbtcom (дата звернення 20.02.2025)

50. Touring the world from your couch // How popular is VR travel in 2020 URL: <https://www.comparethemarket.com.au/travel-insurance/vr-travel/> (дата звернення 20.02.2025)

51. Tourism And International Cooperation Tourism Essay URL: <https://www.ukessays.com/essays/tourism/tourism-and-international-cooperationtourism-essay.php?vref=1> (дата звернення 29.10.2024)

52. The World Tourism Organization (UNWTO). Why VR tourism? URL: <http://www2.unwto.org/content/why-tourism> (дата звернення 25.03.2025)

53. The EU helps reboot Europe's tourism | European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/travel-during-coronaviruspandemic/eu-helps-reboot-europes-tourism_en (дата звернення 29.10.2022)

54. Tourism and transport: Commission's guidance on how to safely resume travel and reboot Europe's tourism in 2020 and beyond. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_854 (дата звернення 20.02.2025)

55. Tourism grows 4% in 2021 but remains far below pre-pandemic levels. URL: <https://www.unwto.org/news/tourism-grows-4-in-2021-but-remains-far-below-pre-pandemic-levels> (дата звернення 29.10.2022)

56. Tourism services down by 75% in June compared with February. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200904-2> (дата

звернення 29.10.2022)

57. Tourism suffers its deepest crisis in 2020 with a drop of 74% in international arrivals. URL:

https://tourlib.net/wto/UNWTO_Barometer_2021_01.pdf (дата звернення 29.10.2022)

58. Tourism Industry Needs Fundamental «Rethink» in Wake of COVID Pandemic. URL: <https://news.un.org/en/audio/2022/01/1109142> (дата звернення 29.10.2022)

59. Ugur N.G., Akbijyijk A. Impacts of COVID-19 on global tourism industry: A cross-regional comparison. Tourism Management Perspectives. 2020. Vol. 36. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC-7474895/> (дата звернення 29.10.2022)

60. World Employment and Social Outlook 2019 URL: https://www.ilo.org/wesogreening/documents/WESO_Greening_EN_web2.pdf (дата звернення 29.10.2022)

61. World Tourism Barometer URL: http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/unwto_barom16_03_may_excerpt.pdf (дата звернення 29.10.2022)

62. World Travel & Tourism Council URL: <https://www.wttc.org/economic-impact/country-analysis/league-table-summaries> (дата звернення 29.10.2022)

63. World tourism cities generation // Report of World Tourism Economy Trends URL: <https://en.wtcf.org.cn/rearticle/2018031515201.html> (дата звернення 29.10.2022)

64. Lee H.; Jung T.H.; tom Dieck M.C.; Chung, N. Experiencing immersive virtual reality in museums. Inf. Manag. 2020, 57, 103229. [Google Scholar]

65. Schofield, G.; Beale, G.; Beale, N.; Fell, M.; Hadley, D.; Hook, J.; Murphy, D.; Richards, J.; Thresh, L. Viking VR: Designing a virtual reality experience for a museum. In Proceedings of the 2018 Designing Interactive

Systems Conference, Hong Kong, China, 9 - 13 June 2018; pp. 805-815. [Google Scholar]

66. Tennent, P.; Martindale, S.; Benford, S.; Darzentas, D.; Brundell, P.; Collishaw, M. Thresholds: Embedding virtual reality in the museum. *ACM J. Comput. Cult. Herit.* 2020, 13, 12-35. [Google Scholar] [CrossRef]

67. Trunfio, M.; Lucia, M.D.; Campana, S.; Magnelli, A. Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: The effects on the overall visitor experience and satisfaction. *J. Herit. Tour.* 2021, 17, 1 -19. [Google Scholar] [CrossRef]

68. Schiopu, A.F.; Hornoiu, R.I.; Padurean, M.A.; Nica, A.M. Virus tinged? Exploring the facets of virtual reality use in tourism as a result of the COVID-19 pandemic. *Telemat. Inform.* 2021, 60, 101575. [Google Scholar] [CrossRef]

69. Merks, C.; Nawijn, J. Virtual reality tourism experiences: Addiction and isolation. *Tour. Manag.* 2021, 87, 104394. [Google Scholar] [CrossRef]

70. Rahim, N.Z.A.; Nasaruddin, N.I.S.; Shah, N.B.A.; Halim, F.H.; Samah, K.A.F.A.; Saman, F.I.; Rum, S.F.M. Aftermath of pandemic Covid-19 on tourism industry: A review on virtual tourism platform. In *AIP Conference Proceedings*; AIP Publishing LLC: Melville, NY, USA, 2021; Volume 2347, p. 020173. [Google Scholar]

71. El-Said, O.; Aziz, H. Virtual tours a means to an end: An analysis of virtual tours' role in tourism recovery post COVID-19. *J. Travel Res.* 2021, 61, 528-548. [Google Scholar] [CrossRef]

72. Lu, J.; Xiao, X.; Xu, Z.; Wang, C.; Zhang, M.; Zhou, Y. The potential of virtual tourism in the recovery of tourism industry during the COVID-19 pandemic. *Curr. Issues Tour.* 2021, 25, 441-457. [Google Scholar] [CrossRef]

73. UNWTO. COVID-19 Statement. 2020. Available online : <https://www.unwto.org/news/covid-19-statement-zurab-pololikashvili> (accessed on 22 February 2022).

74. Dube, K.; Nhamo, G.; Chikodzi, D. COVID-19 cripples global

restaurant and hospitality industry. *Curr. Issues Tour.* 2021, 24, 1487-1490. [Google Scholar] [CrossRef]

75. Godovykh, M.; Pizam, A.; Bahja, F. Antecedents and outcomes of health risk perceptions in tourism, following the COVID-19 pandemic. *Tour. Rev.* 2021, 76, 737-748. [Google Scholar] [CrossRef]

76. Skare, M.; Soriano, D.R.; Porada-Rochon, M. Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 2021, 163, 120469. [Google Scholar] [CrossRef]

77. Bausch, T.; Gartner, W.C.; Ortanderl, F. How to avoid a COVID-19 paper tsunami? A tourism system approach. *J. Travel Res.* 2021, 60, 467-485. [Google Scholar] [CrossRef]

78. Dodds, R.; Butler, R. The phenomena of overtourism: A review. *Int. J. Tour. Cities* 2019, 5, 519-528. [Google Scholar] [CrossRef]

79. Amore, A.; Prayag, G.; Hall, C.M. Conceptualizing destination resilience from a multilevel perspective. *Tour. Rev. Int.* 2018, 22, 235-250. [Google Scholar] [CrossRef]

80. Avond, G.; Bacari, C.; Limea, I.; Seraphin, H.; Gowreesunkar, V.; Mhanna, R. Overtourism: A result of the Janus-faced character of the tourism industry. *Worldw. Hosp. Tour. Themes* 2019, 11, 552-565. [Google Scholar] [CrossRef]

81. Yung, R.; Khoo-Lattimore, C. New realities: A systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Curr. Issues Tour.* 2019, 22, 20562081. [Google Scholar] [CrossRef]

82. Yuksel, A. A critique of “Response Bias” in the tourism, travel and hospitality research. *Tour. Manag.* 2017, 59, 376-384. [Google Scholar] [CrossRef]

83. Godovykh, M.; Tasci, A.D. Customer experience in tourism: A review of definitions, components, and measurements. *Tour. Manag. Perspect.* 2020, 35, 1-10. [Google Scholar] [CrossRef]

84. Huang, Y.C.; Backman, S.J.; Backman, K.F. Exploring the impacts of involvement and flow experiences in Second Life on people’s travel intentions. *J.*

Hosp. Tour. Technol. 2012, 3, 4-23. [Google Scholar] [CrossRef]

85. Zheng, C.; Chen, Z.; Zhang, Y.; Guo, Y. Does vivid imagination deter visitation? The role of mental imagery processing in virtual tourism on tourists' behavior. *J. Travel Res.* 2021, 00472875211042671. [Google Scholar] [CrossRef]

86. Deng, X.; Unnava, H.R.; Lee, H. "Too true to be good?" when virtual reality decreases interest in actual reality. *J. Bus. Res.* 2019, 100, 561 -570. [Google Scholar] [CrossRef]

87. Hudson, S.; Matson-Barkat, S.; Pallamin, N.; Jegou, G. With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience. *J. Bus. Res.* 2019, 100, 459-468. [Google Scholar] [CrossRef]

88. Flavian, C.; Ibanez-Sanchez, S.; Orus, C. The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *J. Bus. Res.* 2019, 100, 547-560. [Google Scholar] [CrossRef]

89. Bogicevic, V.; Seo, S.; Kandampully, J.A.; Liu, S.Q.; Rudd, N.A. Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: The role of mental imagery. *Tour. Manag.* 2019, 74, 55-64. [Google Scholar] [CrossRef]

90. Di Franco, P.D.G.; Matthews, J.L.; Matlock, T. Framing the past: How virtual experience affects bodily description of artefacts. *J. Cult. Herit.* 2016, 17, 179-187. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]

91. Baker, C. The use of themed entertainment design in museums and heritage sites. *Mus. Rev.* 2018, 3. [Google Scholar]

92. Kirshenblatt-Gimblett, B. *Destination Culture: Tourism, Museums, and Heritage*; University of California Press: Berkeley, CA, USA, 2018. [Google Scholar]

93. Tjostheim, I.; Waterworth, J.A. Virtual tourism in a game environment: Untangling judged affordances and sense of place. In *HCI in Games*; Springer: Cham, Switzerland, 2020; pp. 202-217. [Google Scholar]

94. Wagler, A.; Hanus, M.D. Comparing Virtual Reality Tourism to Real-Life Experience: Effects of Presence and Engagement on Attitude and Enjoyment. *Commun. Res. Rep.* 2018, 35, 456-464. [Google Scholar] [CrossRef]

95. Disztinger, P.; Schlögl, S.; Groth, A. Technology acceptance of virtual reality for travel planning. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2017*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2017; pp. 255-268. [Google Scholar]
96. Huang, Y.C.; Backman, S.J.; Backman, K.F.; Moore, D. Exploring user acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing. *Tour. Manag.* 2013, 36, 490-501. [Google Scholar] [CrossRef]
97. Sarkady, D.; Neuburger, L.; Egger, R. Virtual Reality as a Travel Substitution Tool During COVID-19. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2021; pp. 452-463. [Google Scholar]
98. Lo, W.H.; Cheng, K.L.B. Does virtual reality attract visitors? The mediating effect of presence on consumer response in virtual reality tourism advertising. *Inf. Technol. Tour.* 2020, 22, 537-562. [Google Scholar] [CrossRef]
99. Yung, R.; Khoo-Lattimore, C.; Potter, L.E. Virtual reality and tourism marketing: Conceptualizing a framework on presence, emotion, and intention. *Curr. Issues Tour.* 2020, 24, 1-21. [Google Scholar] [CrossRef]
100. Marasco, A.; Buonincontri, P.; van Niekerk, M.; Orłowski, M.; Okumus, F. Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing. *J. Destin. Mark. Manag.* 2018, 9, 138-148. [Google Scholar] [CrossRef]
101. Lee, M.; Lee, S.A.; Jeong, M.; Oh, H. Quality of virtual reality and its impacts on behavioral intention. *Int. J. Hosp. Manag.* 2020, 90, 102595. [Google Scholar] [CrossRef]
102. Wei, W.; Qi, R.; Zhang, L. Effects of virtual reality on theme park visitors' experience and behaviors: A presence perspective. *Tour. Manag.* 2019, 71, 282-293. [Google Scholar] [CrossRef]
103. Griffin, T.; Giberson, J.; Lee, S.H.M.; Guttentag, D.; Kandaurova, M.; Sergueeva, K.; Dimanche, F. Virtual reality and implications for destination marketing. In *Proceedings of the TTRA International Conference on Travel &*

Tourism Research Association, Quebec, QC, Canada, 20-22 June 2017; Available online: https://scholarworks.umass.edu/ttra/2017/Academic_Papers_Oral/29/ (accessed on 10 January 2025).

104. Marchiori, E.; Niforatos, E.; Preto, L. Analysis of users' heart rate data and self-reported perceptions to understand effective virtual reality characteristics. *Inf. Technol. Tour.* 2018, 18, 133-155. [Google Scholar] [CrossRef]

105. Rejon-Guardia, F.; Garcia-Sastre, M.A.; Orfila-Sintes, F.; Garau-Vadell, J.B. Virtual reality in tourism: Centennials acceptance. *Tour. Anal.* 2020, 25, 335-344. [Google Scholar] [CrossRef]

106. Leung, X.Y.; Lyu, J.; Bai, B. A fad or the future? Examining the effectiveness of virtual reality advertising in the hotel industry. *Int. J. Hosp. Manag.* 2020, 88, 102391. [Google Scholar] [CrossRef]

107. Kim, M.J.; Hall, C.M. A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors. *Int. J. Inf. Manag.* 2019, 46, 236-249. [Google Scholar] [CrossRef]

108. Slater, M.; Sanchez-Vives, M.V. Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Front. Robot. AI* 2016, 3, 74. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]

109. Cai, W.; Richter, S.; McKenna, B. Progress on technology use in tourism. *J. Hosp. Tour. Technol.* 2019, 10, 651-672. [Google Scholar] [CrossRef]

110. Jung, T.H.; tom Dieck, M.C. Augmented reality, virtual reality and 3D printing for the co-creation of value for the visitor experience at cultural heritage places. *J. Place Manag. Dev.* 2017, 10, 140-151. [Google Scholar] [CrossRef]

111. Wolff-Hughes, D.L.; Conroy, R.; McClain, J.J.; Nilsen, W.J.; Riley, W.T. Building the infrastructure to accelerate evidence-generating mobile and wireless health research. *Transl. Behav. Med.* 2018, 8, 295-298. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]

112. Vardomatski, S. Augmented and virtual reality after COVID-19. *Forbes*. 14 September 2021. Available online:

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/09/14/augmented-and-virtual-reality-after-covid-19/?sh=bc07d852d97c> (accessed on 22 February 2022).

113. Godovykh, M.; Hahm, J.J. Does the sequence of presentations matter for academic conferences? An application of the peak-end rule in event management. *J. Conv. Event Tour.* 2020, 21, 201-224. [Google Scholar] [CrossRef]

114. Shabnam, S.; Quaddus, M.; Ali, M.; Shanka, T. Memorable Tourism Experience: Formative Conceptualization and tests of Socio-demographic Moderators. *Tour. Anal.* 2021. [Google Scholar] [CrossRef]

115. Godovykh, M.; Tasci, A.D. The influence of post-visit emotions on destination loyalty. *Tour. Rev.* 2020, 76, 277-288. [Google Scholar] [CrossRef]

116. Weisstein, F.L.; Kukar-Kinney, M.; Monroe, K.B. Determinants of consumers' response to pay-what-you-want pricing strategy on the Internet. *J. Bus. Res.* 2016, 69, 43134320. [Google Scholar] [CrossRef]

117. Tom Dieck, M.C.; Jung, T.; Michopoulou, E. Experiencing virtual reality in heritage attractions: Perceptions of elderly visitors. In *Augmented Reality and Virtual Reality: The Power of AR and VR for Business*; tom Dieck, M.C., Jung, T., Eds.; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2019; pp. 89-98. [Google Scholar]

118. Godovykh, M.; Tasci, A.D. Satisfaction vs. experienced utility: Current issues and opportunities. *Curr. Issues Tour.* 2020, 23, 2273-2282. [Google Scholar] [CrossRef]

119. Godovykh, M.; Ridderstaat, J. Health outcomes of tourism development: A longitudinal study of the impact of tourism arrivals on residents' health. *J. Destin. Mark. Manag.* 2020, 17, 1-10. [Google Scholar] [CrossRef]

120. Tasci, A.D.; Godovykh, M. An empirical modeling of transformation process through trip experiences. *Tour. Manag.* 2021, 86, 104332. [Google Scholar] [CrossRef]

121. Sheldon, P.J. Designing tourism experiences for inner transformation. *Ann. Tour. Res.* 2020, 83, 102935. [Google Scholar] [CrossRef]

122. Godovykh, M.; Ridderstaat, J.; Fyall, A. The well-being impacts of tourism: Long-term and short-term effects of tourism development on residents' happiness. *Tour. Econ.* 2021, 13548166211041227. [Google Scholar] [CrossRef]

123. Pyke, S.; Hartwell, H.; Blake, A.; Hemingway, A. Exploring well-being as a tourism product resource. *Tour. Manag.* 2016, 55, 94-105. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]

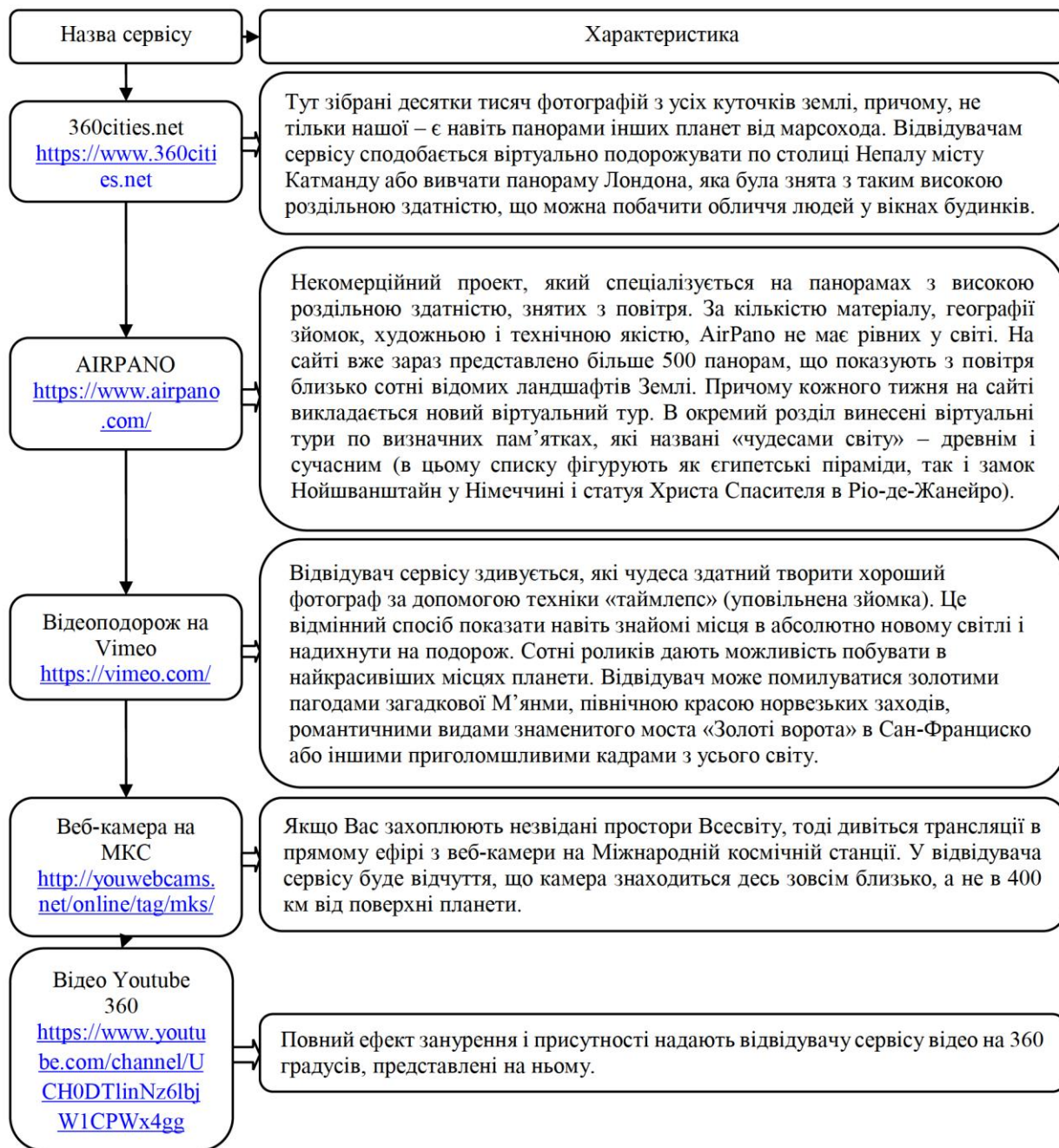
124. Sigala, M. Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *J. Bus. Res.* 2020, 117, 312-321.

125. UNWTO World Tourism Organization. Turismo e Cultura. Available online: <https://www.unwto.org/tourism-and-culture> (дата звернення 09.11.2022)

126. Офіційний сайт Інформаційного агентства УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/tag/virtualniy-turizm> (дата звернення 29.10.2024)

ДОДАТКИ

Додаток А



Сервіси для віртуальних подорожей [26]