

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ. АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАНЬ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

© Артеменко О. І., Пасічник В. В., Єгорова В. В., 2015

Стаття подана у формі аналітичного огляду новітніх інформаційних технологій в сфері туризму. Автори подають характеристику найвагоміших досліджень, які проводять у провідних лабораторіях з проблематики електронного туризму провідні спеціалісти галузі. Проведено аналіз результативності досліджень та виявлено низку актуальних завдань у сфері інформаційних технологій, зорієнтованих на галузь туризму, які потребують виконання.

**Ключові слова:** туризм, інформаційні технології, е-туризм, системи супроводу подорожі, системи підтримки прийняття рішень, мобільні інформаційні технології.

The article has the form of an analytical review of new information technologies in tourism. The author presents the most important characteristics of the research made by leading specialists in e-tourism industry. The analysis of the impact of research works is made and a number of urgent problems in IT-oriented tourism sector are found.

**Key words:** tourism, information technology, e-tourism, in-trip systems, decision support systems, mobile information technology.

### Вступ. Загальна постановка проблеми

Туризм, як актуальна галузь, виконує одну з провідних функцій у світовій економіці, забезпечуючи формування значної частини світового валового продукту. Ця галузь економіки розвивається високими темпами і найближчими роками стане одним з найбільших її секторів. Щорічне зростання інвестицій в індустрію туризму становитиме близько 30 %. В останні роки туризм став одним з найприбутковіших видів бізнесу в світі. У цій галузі задіяно приблизно 6 % всього світового капіталу [1].

Стрімкий розвиток туристичної галузі згенерував потребу розроблення сучасних інформаційних технологій, що спрямовані на підвищення рівня надання туристичних послуг. Використання інформаційних технологій у галузі туризму зосереджується в туристичних фірмах, страхових та транспортних компаніях, екскурсійних бюро, готелях, кафе та ресторанах, а також у разі надання послуг окремим туристам та туристичним групам [11].

### 1. Формулювання мети

Цілі дослідження такі:

- аналіз сучасних досліджень провідних наукових лабораторій у галузі електронного туризму;
- аналіз публікацій у провідних фахових вісниках у галузі туризму з проблематики інформаційних технологій;
- аналіз та класифікація інформаційних технологій у галузі туризму;
- виявлення та ідентифікація напрямків, що потребують подальших досліджень.

Метою дослідження є виділення та обґрунтування перспективних напрямків розроблення та впровадження інформаційних технологій у галузь туризму.

## 2. Основні терміни та означення

**Туристичний напрям** – це напрям міграційного руху населення в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [2].

**Туристичний продукт** – попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше ніж дві такі послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги, не пов'язані з перевезенням і розміщенням (послуги з організації відвідувань об'єктів культури, відпочинку та розваг, реалізації сувенірної продукції тощо) [2].

**Туристичний об'єкт** – місце, що приваблює туристів завдяки своїм природним і штучно створеним ознакам (природа, художні та археологічні цінності, кліматичні умови тощо) [2].

**Організація туристичного менеджменту** (англ. Destination management organisation, DMO) – це профільна професійна компанія, що має відповідні знання та інформацію щодо туристичного напрямку та спеціалізується на розробленні та реалізації заходів для підвищення його конкурентоспроможності, транспортній та змістовій і концептуальній логістиці [3].

До класу **систем супроводу подорожі** (англ. in-Trip systems) відносяться системи, які надають туристу певний спектр послуг під час подорожі. Наприклад, доступ до інформації про туристичні об'єкти, визначення розташування користувача, рекомендації туристу щодо подальшого напрямку дій тощо. Для більшості таких систем необхідною є інформація щодо поточного розташування користувача такої системи [4].

**Програми-гіди** (англ. automatic tour guide system) – це підклас систем супроводу подорожі. Вони допомагають користувачеві формувати екскурсійну програму на основі інформації про цільові пункти для певного маршруту, замінюючи, отже, людину-гіда. Відповідна інформація в системі може подаватися у вигляді статичних зображень, тексту, аудіо- та відеоформатах. В окремих випадках система надає рекомендації користувачеві щодо маршрутів огляду того чи іншого туристичного об'єкта [5].

Також серед систем супроводу подорожі набули популярності так звані ігрові туристичні системи. **Ігровий туризм** (розважальний туризм) – це різновид туризму, в якому туристи-учасники, яких зазвичай називають гравцями, управляють відповідними ресурсами, заданими з використанням ігрових символів, з метою досягнення певної ігрової мети. Лейтмотивом ігрового туризму є діяльність з розважальною, а в окремих випадках і навчальною метою. **Ігрові туристичні системи** – це системи, що формують завдання користувачеві, які необхідно виконати в процесі подорожі, або під час ознайомлення з певним туристичним об'єктом. Такі завдання зазвичай не можуть бути вирішені коли турист не перебуває на території туристичного об'єкта. У разі виконання туристом поставленого перед ним завдання система надає інформацію щодо його місця перебування. При цьому інформація подається в цікавій та розважальній формі [6].

**Туристичні довідкові інформаційні системи** – це системи, які надають користувачеві детальну вичерпну інформацію за різними туристичними напрямками. Такі системи зазвичай використовуються на етапі планування подорожі, коли потенційний турист збирає та аналізує дані про місця, які доцільно відвідати під час подорожі. При цьому інформацію можна подавати користувачеві у вигляді тексту, відео- та аудіофайлів та статичних зображень [7].

**Туристичні рекомендаційні інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень** – надають користувачеві рекомендації, щодо маршруту подорожі та відповідних туристичних об'єктів, з врахуванням певних критеріїв. Користувач заповнює певного роду анкету, або дає відповіді на запитання системи, що стосуються його уподобань та бажань. Система при цьому генерує певні рекомендації, в яких враховує отримані відповіді. Такі системи є корисними не тільки на етапі планування подорожі, а й під час її реалізації та супроводу [8].

Важливою компонентою побудови сучасних інформаційних систем супроводу туристичної діяльності є системи нагромадження то опрацювання досвіду, отриманого попередниками, аналізу та поширення такої інформації.

Одним із сучасних концептів формування комплексу інформаційних технологій, зорієнтованих на місто, що слугує основою при формуванні нових туристичних маршрутів, є *концепт "розумного міста"*. При формуванні парадигми "розумного міста" використовуються цифрові технології, що забезпечують підвищення продуктивності і рівня комфорту, з метою економного споживання ресурсів, а також забезпечення більш ефективної і активної співпраці між громадянами та владою. Основні "розумні" сектори великих соціополісів об'єднують транспорт, енергетику, охорону здоров'я, водопостачання та переробку відходів. У галузі туризму технології "розумного міста" використовуються для інформаційної підтримки туриста під час ознайомлення з містом та його визначними пам'ятками [9].

### 3. Аналіз останніх досліджень і публікацій

#### 3.1. Значення інформаційних комп'ютерних технологій в туристичній галузі

Туристична галузь – це сфера задоволення потреб у послугах, пов'язаних із відпочинком та організацією діяльності під час подорожі [10]. Туризм є галуззю господарської діяльності, що забезпечує десяту частину світового валового продукту та розвивається швидкими темпами і в найближчі роки може стати одним з найважливіших секторів підприємницької діяльності [11].

Використання інформаційних технологій в галузі туризму зосереджується в туристичних фірмах, страхових та транспортних компаніях, екскурсійних бюро, готелях, кафе та ресторанах, а також при наданні послуг окремим туристам та туристичним групам [11]. Аналіз інформаційних джерел дав змогу зафіксувати такі основні напрями наукових та технологічних досліджень у галузі ІТ для потреб туризму (див. рис. 1 та 2). За призначенням інформаційні технології в галузі туризму поділяються на такі класи:

- Інформаційні технології для туристичних організацій – це туристичні інформаційні технології, що спрямовані на розвиток та підвищення конкурентоспроможності туристичної організації шляхом покращення рівня надання нею туристичних послуг;
- Інформаційні технології для туристів – це технології, призначені для формування туристичних продуктів, які надають інформаційну підтримку туристу на всіх етапах подорожі;
- Інформаційні технології для туристичних напрямків – це технології, що використовуються для формування туристичних продуктів, спрямованих на підвищення рівня привабливості туристичного напрямку з погляду екології, рівня надання послуг у сфері проживання та харчування, транспортної системи та інформаційної підтримки туриста.



Рис. 1. Класифікація напрямів досліджень інформаційних технологій у галузі туризму за призначенням

За функціональним навантаженням інформаційні системи в галузі туризму можна поділити на такі класи: системи стратегічного рівня, рівня керування, рівня знання, рівня операцій та комбіновані (див. рис. 2).

#### 3.2. Розробка інформаційних технологій у галузі туризму в провідних університетах світу

Серед провідних університетів, що активно займаються проблематикою інформаційних технологій в сфері туризму, виділяються:

- Університет Борнмут (Англія);
- Університет Лугано (Швейцарія);

- Університет центральної Швеції;
- Політехнічний університет Гонконгу (Китай);
- Університет центральної Флориди (США).

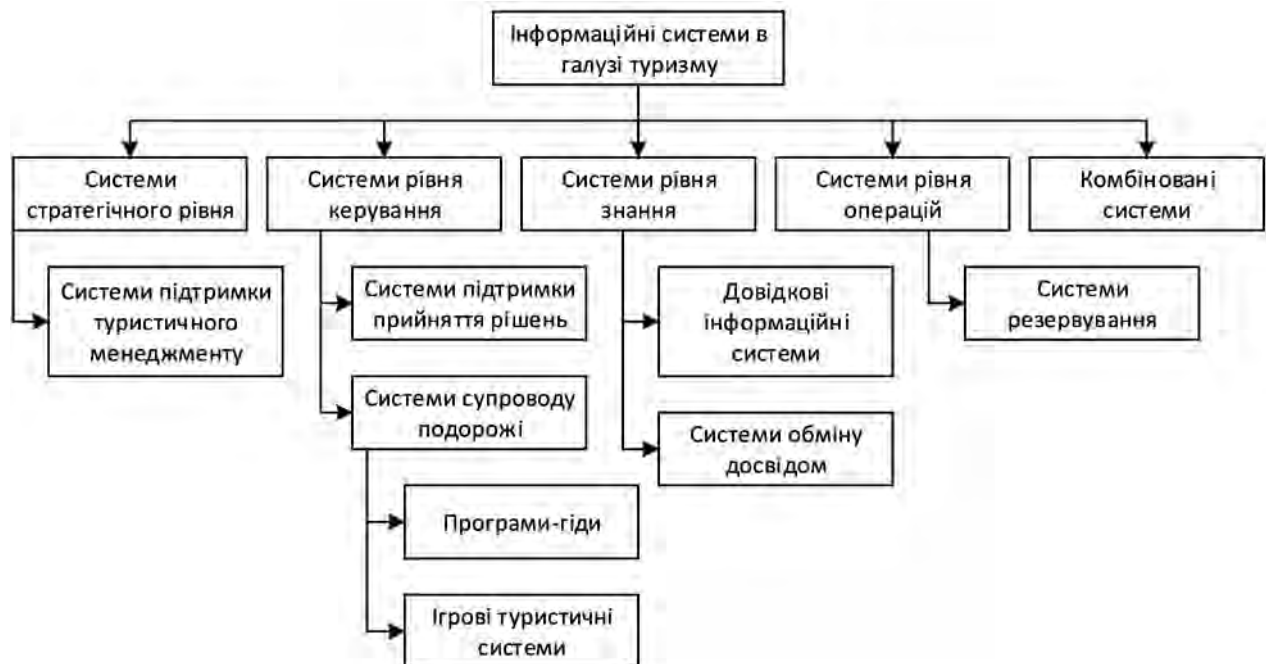


Рис. 2. Класифікація інформаційних систем у галузі туризму за функціональним навантаженням

**Інформаційні технології у галузі туризму, що досліджуються в Університеті Борнмут.**

Інформаційні та комунікаційні технології для туристичного менеджменту і маркетингу досліджують науковці Лабораторії електронного туризму (е-туризм) в університеті Борнмут [12].

У дослідження входять:

- аналіз онлайн-репутації керівника та брендів компаній у режимі онлайн;
- технології управління бізнесом та процедури маркетингу в галузі туризму, що реалізована в режимі реального часу;
- процеси «розумного визначення» туристичного місця призначення;
- системи та технології обміну досвідом у сфері туризму.

Лабораторія трансформується в потужний науково-дослідний центр з широким спектром досліджень ІТ у галузі туризму під керівництвом всесвітньовизнаного експерта в галузі інформаційних технологій професора Димитрія Бугаліса, президента Міжнародної федерації інформаційних технологій в сфері подорожей та туризму (2010–2014 рр.) [12].

Нині Лабораторія разом з Національною прибережною академією туризму займається проблемою «розумного визначення» пунктів призначення (Smart Destinations) та формування маршрутів. В основу покладено концепт «розумного міста» (Smart City) [13]. Передбачається, що цей комплекс технологій повинен підвищити зручність добирання туриста до заданого місця призначення, а місто загалом зробити більш конкурентоспроможним в сфері туризму. У роботах дослідників Лабораторії пропонується вирішувати проблему розумного визначення пунктів призначення шляхом впровадження та концептуалізації парадигми набуття нового досвіду на базі технології Enhanced Destination (технологія покращення вибору пункту призначення), пропонуючи розширений досвід визначення туристичного напрямку за допомогою співпраці перед / під час / після фази подорожі і обговорюючи управлінські дії і їх наслідки для розвитку і майбутнього набуття та управління досвідом у контексті визначення місця призначення [14, 15]. З наукових публікацій дослідників цієї лабораторії слідує, що «досвід» в галузі туризму і користувачів туристичних послуг, і компаній, що їх надають відіграє важливу роль при формуванні

інформаційних технологій у цій галузі [12–17]. Фахівці з відповідних організацій державного сектора повинні розуміти механізми обміну досвідом з метою формування політики розвитку і планів, які можуть сприяти підвищенню їх конкурентоспроможності [17]. Розуміння потреб користувача є доброю основою ефективної організації процесів у галузі туризму. Компанії прагнуть створювати унікальні і індивідуальні за досвідом засоби та можливості щодо задоволення потреб і бажань споживачів, які шукають нових можливостей в організації та здійсненні туристичних поїздок [16]. Для вирішення цієї проблеми дослідники запропонували модель процесу з використанням «технології обміну досвідом» в якості платформи співпраці, за допомогою якої інформація може поширюватися між компаніями та споживачами за допомогою багатьох точок доступу (див. рис. 3) [16].

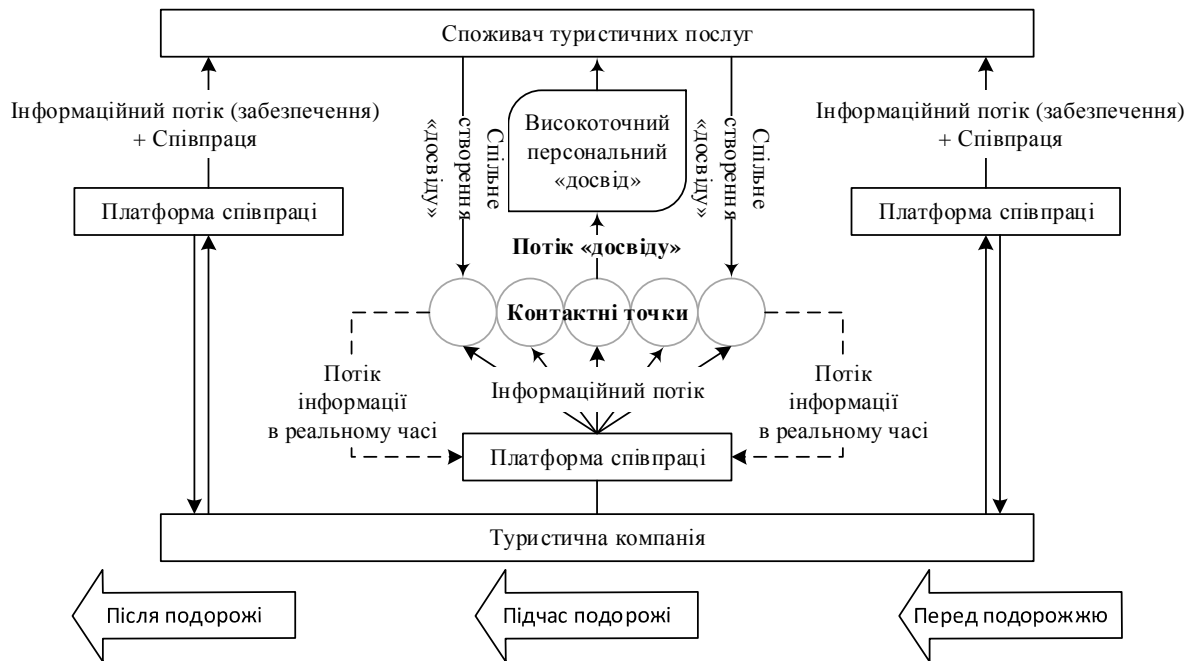


Рис. 3. Модель процесу технології обміну досвідом [16]

Прикладом функціонування та використання інформаційно-технічної платформи, автори дослідження обрали готельний бізнес, при цьому зазначається, що розроблену технологію може використовувати будь-яка компанія, яка надає послуги в галузі туризму. Науковці розглядають контактні точки моделі, взаємодії та процеси, що використовуються для формування бази даних на основі досвіду. У моделі в якості контактних точок по суті є всі служби готелю, зокрема ті місця, в яких відбуваються зустрічі, транзакції та оплата послуг, за участю і клієнта, і персоналу. На етапі планування подорожі клієнти налагоджують контакт за допомогою відповідної персональної веб-сторінки. Спочатку інформацію надає компанія для підтвердження резервування, надання відомостей про умови проживання, туристичні маршрути тощо. Надалі в процесі обміну інформацією відбувається отримання даних від клієнта про його специфічні потреби, вимоги та уподобання. Етап проживання в готелі є чи не найбільш насиченим на всякого роду взаємодії та контакти персоналу з клієнтом. Контактними точками при цьому є зокрема їдальня, бар, обслуговування номерів, автостоянка тощо.

Для набуття «персоналізованого досвіду» в моделі використовуються так звані «потіки досвіду» та інформації (див. рис. 4). Інформаційний потік є необхідним для розуміння поведінки туриста на всіх етапах подорожі. Інформація, яку надають гості готелю, на всіх етапах взаємодії нагромаджується за допомогою платформи-прототипу, де вона є зручно доступною для персоналу з різних контактних точок. Для створення «персоналізованого досвіду», клієнтів просять активно надавати інформацію з урахуванням їхніх уподобань, таких як вимоги до комфорту в номерах,

температури, зручності ліжка, умов проживання для дітей тощо. Надалі персонал готелю налагоджує взаємозв'язок з гостем, надається нова та оновлюється існуюча інформація, в результаті чого формується новий «досвід», що дає змогу персоналу готелю передбачати потреби гостей та забезпечувати їх у режимі реального часу. При цьому «потік досвіду» дозволяє створювати кращі умови у разі повторного виникнення проблеми [16].

Окрім досліджень у сфері інформаційних технологій, зорієнтованих на туристів та туристичні компанії, в Університеті Борнмут розробляються інформаційні технології для навчання спеціалістів у сфері туризму [18]. Такою технологією є зокрема CASPAR – програмний засіб, призначений для надання допомоги адмініструванню SPA (системи персонального оцінювання) [18]. Професор Петер Луосі провів апробацію системи на студентах факультету туризму, отримавши позитивні результати [18].

***Інформаційні технології у галузі туризму, що досліджуються в Університеті Лугано.*** Дослідженнями у сфері інформаційних технологій навчання та оцінювання майбутніх спеціалістів у сфері туризму займаються науковці у науково-дослідній лабораторії факультету Комунікаційних наук в Університеті Лугано, Швейцарія [19]. Директором лабораторії є професор Лорензо Кантоні, президент Міжнародної федерації інформаційних технологій у сфері подорожей та туризму (2014р. – до тепер), а також виконуючий обов'язки голови UNESCO в сфері інформаційних комп'ютерних технологій [20]. Зважаючи на важливість «людського фактора» в індустрії туризму, слід приділяти значну увагу навчанню фахівців у цій галузі. Це важливо у зв'язку з особливостями умов праці, такими як її сезонний характер з високою часткою зайнятих неповний робочий день, висока плинність кадрів, і мізерних або обмежених можливостей кар'єрного зростання. Електронне навчання може сприяти підвищенню інтересу і мотивації туристичних роботодавців і працівників у поліпшенні знань і навичок, подолання деяких труднощів, спричинених поганими умовами праці і відповідно покращити методи надання послуг туристам [21].

Організації туристичного менеджменту (Destination Management Organisations) використовують ІТ не тільки для індивідуальних туристів, але й для того, щоб навчати турагентів за допомогою електронних курсів, як краще продати путівки в той чи інший туристичний напрямок. В Університеті Лугано провели дослідження, під час якого було опитано 462 працівники британських та індійських туристичних агенств, щоб зрозуміти, які чинники впливають на їх участь та обізнаність про існування таких курсів електронного навчання. Результати показують, що саме країна, де працюють організації туристичного менеджменту, істотно впливає на обізнаність турагентів та їх навчання за допомогою електронних курсів [23]. Науковці науково-дослідної лабораторії факультету Комунікаційних наук розробили та запровадили свою систему електронного навчання [22]. Важливими дослідженнями науково-дослідної лабораторії факультету Комунікаційних наук в Університеті Лугано є дослідження у галузі туристичного менеджменту та обміну досвідом між туристами. Також науковці цієї лабораторії провели загальне дослідження щодо виявлення критеріїв, за якими користувач обирає конкретне місце для відвідування. Ці критерії були відібрані на базі відгуків користувачів у системі TripAdvisor [24]. Для цього було проаналізовано всі повідомлення, залишені користувачами на форумі сайта на предмет виявлення аргументованих текстів, що можуть бути корисними для прийняття рішення туристом у виборі туристичного напрямку. У результаті отримані дані було узагальнено і отримано низку критеріїв, за якими користувач обирає конкретне місце для відвідування. Науковці університету розробили користувацьку методологію MiLE+ та користувацьку систему для eTourism, призначену для сайта організації туристичного менеджменту. Система складається з бібліотеки сценаріїв використання профілів користувачів, їх цілей, а також користувацьких завдань та евристик для їх оцінки. Після року тестування результати роботи системи фахівці визнали як задовільні [25].

Також було розроблено модель технології eTcoMM, створену для оцінювання рівня онлайн підготовки організацій туристичного менеджменту за такими критеріями: рівень навчання персоналу, засоби управління в пошукових системах, просування компанії на ринку через зворотні посилання, традиційний та електронний аналіз сайта [26].

**Інформаційні технології у галузі туризму, що досліджуються в Університеті центральної Швеції.** Серед університетів, що роблять істотний внесок у розвиток інформаційних технологій у галузі туризму, є Університет центральної Швеції інститут досліджень європейського туризму (ETUOR), який працює під керівництвом Марії Лексоген [27].

Основною метою програми досліджень електронного туризму в ETOUR, зокрема, є застосування теорії соціальних наук для аналізу і розуміння нових явищ, таких як поширення додатків електронного бізнесу та використання загальнодоступних інформаційних технологій для формування маршрутів, та підтримки прийняття рішень щодо вибору пунктів призначення, IT підвищення ефективності та впливу інтернет-реклами. Програма досліджень зосереджена в основному на трьох взаємопов'язаних галузях [28]:

- накопичення знань і використання їх у методах інтелектуального бізнесу;
- концептуалізація, реалізація та оцінка впливу прототипів інформаційних і комунікаційних технологій для забезпечення та підтримки подорожей і туризму;
- дослідження ринку та маркетинг у сфері подорожей і туризму.

Масштабні дослідження були проведені в галузі туристичного менеджменту. Науковці ETOUR розробили інформаційну Інтернет систему менеджменту туристичного напрямку, яка в своїй основі використовує технологію опрацювання даних про туристичні напрямки (knowledge destination framework). Запропонована технологія зосереджується на клієнтській частині веб-базованої інфраструктури, що забезпечує збір інформації, створення та розповсюдження відповідних знань, сприяючи, отже, повномасштабному внутрішньому, або міжфірмовому обміну знаннями. Технологія складається з двох шарів: створення та застосування знань (див. рис. 4). Створення знань поєднує в собі різноманітні джерела даних, що базовані на клієнтській інформації, і компоненти для видобування та зберігання даних. Клієнтська інформація надходить у формі відгуків туристів, залишених на різноманітних туристичних сайтах. З технічного погляду, джерела інформації поділяються на структуровані (інформація про транзакції, рейтинги послуг) та неструктуровані (дані, що формуються на основі неструктурованих текстів). Залежно від типу даних застосовуються різні методи видобування інформації. Структуровану інформацію видобувається за допомогою стандартних засобів семантичного та лінгвістичного аналізу та технологій, що ґрунтуються на обмеженні інтеграції інформації, а неструктуровані дані – за допомогою засобів добування текстів, що ґрунтуються на статистичних мовних моделях та підходах з опрацювання природної мови. Різноманітна інформація з різних джерел зберігається в центральному сховищі. На базі цих даних в подальшому генерується знання за допомогою засобів видобування інформації, що відслідковують схеми та відношення між елементами даних. В результаті на етапі використання знань відбувається презентація та візуалізація отриманої інформації [29]. У зазначеному інституті також розробляють рекомендаційні системи та програми-гиди для туристів та туристичних компаній.

Мобільні інформаційні послуги продемонстрували наявність значного потенціалу, і в якості джерела інформації для клієнтів про територію, і якісного каналу зв'язку з постачальниками туристичних послуг. Незважаючи на те, що темпи впровадження та використання мобільних технологій зростають в геометричній прогресії, порівняльні показники їх використання в сфері подорожей і туризму є доволі помірними [30]. В інституті досліджень європейського туризму розроблено innsbruck.mobile – мобільний туристичний путівник для гостей міста Інсбрука. Система дає змогу екстрагувати докладнішу інформацію про визначні пам'ятки, житло, події, ресторани та прогнози погоди, а також надає рекомендації для відповідних категорій відвідувачів з використанням служби коротких повідомлень. Персоналізація доступу до інформації і фільтрація змісту відповідно до особливостей користувачів була ключовою вимогою при створенні системи – особливо це є актуальним в контексті надання мобільних послуг у форматах з обмеженими можливостями відображення даних. Система використовує методи спільної рекомендації, що дозволяє врахувати в якості інформаційних джерел зворотний зв'язок з користувачами, для підвищення точності при низькому рівні достовірності даних [31].

При формуванні більшості рекомендацій система вимагає в тій чи іншій формі підтримку зворотного зв'язку з користувачами. Багатокритеріальні рейтинги дозволяють користувачам диференційованіше виражати думки, дозволяючи подання різних результатів для можливих аспектів та вимірів того чи іншого інформаційного елемента [32].

Також в цьому інституті було розроблено новий підхід для екстрагування знань із UGC (user generated content, згенерованого контенту користувача). Для цього було проведено порівняльний аналіз різних методів інтелектуального аналізу даних, які відрізняються точністю фіксації погляду користувача залежно від змісту його текстового відгуку [33].

**Інформаційні технології у галузі туризму, що досліджуються в політехнічному університеті Гонконгу.** Вчені політехнічного університету Гонконгу зробили вагомий внесок у дослідження та розробку інформаційних технологій у галузі туризму. У цьому університеті були проведені аналітичні та практичні дослідження за цією тематикою.

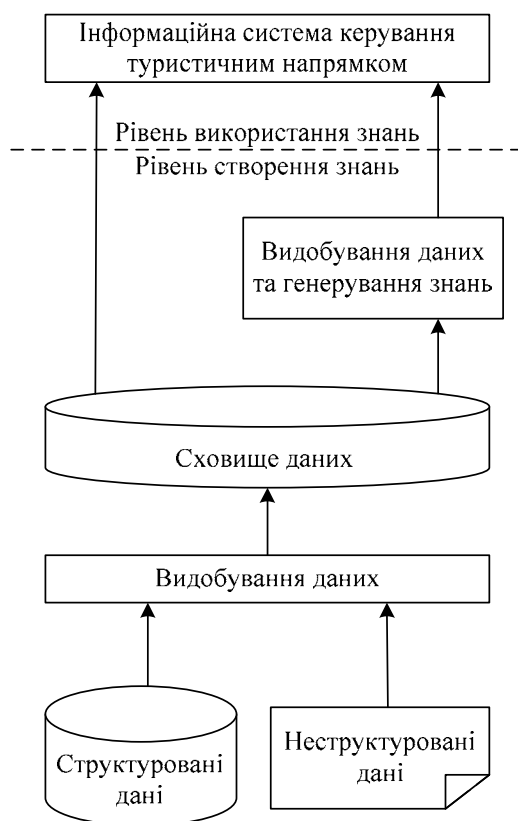


Рис. 4. Архітектура технології опрацювання даних про туристичні напрямки [29]

У межах одного з досліджень було виконано порівняльний аналіз використання двох платформ інтернет-ЗМІ, а саме онлайн-особистісних (платформи для спілкування з певними людьми, до яких належать зокрема електронна пошта і сайти соціальних мереж) і онлайн-колективних (платформи для спілкування в анонімному режимі, яскравими представниками яких є блоги та інтернет-форуми) для обміну досвідом у галузі туризму та готельного бізнесу. У цій роботі також досліджують популярності даних засобів масової інформації залежно від типу сайту. Результат дослідження є такий: респонденти частіше використовували онлайн-особистісні сайти аніж онлайн-колективні. Переважна більшість чоловіків обирають онлайн-колективні засоби масової інформації. При цьому зауважується, що інформаційне наповнення має першорядне значення при відвідуванні сайту [34, 35]. Пошукові системи стали базовою складовою у реалізації стратегії інтернет-маркетингу туристичних підприємств, тому дуже важливим є те, щоб фахівці маркетингових організацій досконало володіли технологіями пошукових систем і яким способом їх можна використовувати в процесі планування подорожі. Такі дослідження були проведені в політехнічному університеті Гонконгу [36].



Їх результати є актуальними і корисними для дослідників, що розробляють сучасні програмні продукти, та формують нові принципи їх функціонування.

**Університет центральної Флориди.** В Університеті центральної Флориди, активно працюють над розвитком ІТ для сфери туризму.

Дослідники намагалися застосувати ICTRT (information, communication, transaction, relationship and technical merit – інформація, комунікації, транзакції, стосунки та технічне забезпечення) моделі, запропонованої Лі і Ван [37] в контексті США і оцінити ефективність сайтів маркетингових туристичних організацій за їх функціональністю, тобто за інформаційним наповненням, зв'язком з користувачем, доступними транзакціями, налагодження відносин з користувачами і технічними перевагами. Метою дослідження було проведення контент-аналізу п'ятдесяти офіційних сайтів Державної служби туризму щодо п'яти базових функціональних вимірів. Згідно з дослідженням, технічні переваги сайта напряму впливають на якість чотирьох інших функціональних вимірів. Передусім сайт організації туристичного маркетингу повинен надавати користувачам своєчасну інформацію. Якщо сайт містить якісне інформаційне наповнення, то організації повинні врахувати зв'язок з користувачем, який надає можливість для проведення досліджень у галузі маркетингу. На цьому етапі поширюється контактна інформація, яка дозволяє здійснювати обмін інформацією між компаніями та користувачами. Вимір "Проведення операцій" надає можливість організаціям отримувати дохід і для внутрішнього обороту, і для зовнішнього використання. Найважчою, але не менш важливою функцією є налагодження відносин з клієнтами сайта. Вона вимагає технологічної експертизи та великої бази знань у цій галузі, та сприяє привертанню уваги клієнтів до сайта. Для оцінки кожного сайта за цими вимірами були залучені спеціалісти з маркетингу, які сформуливали критерії оцінки по кожному з вимірів. Далі було обраховано коефіцієнти важливості, ефективності, складності та продуктивності по кожному критерію. На базі отриманих коефіцієнтів було розраховано конкурентоспроможність кожного з 50 сайтів Державної служби туризму США. Більшість сайтів зосереджена переважно на "інформаційному вимірі". Результати виявили нездатність Державної служби туризму ефективно приймати і управляти інформаційними технологіями для підтримки складніших операцій [38].

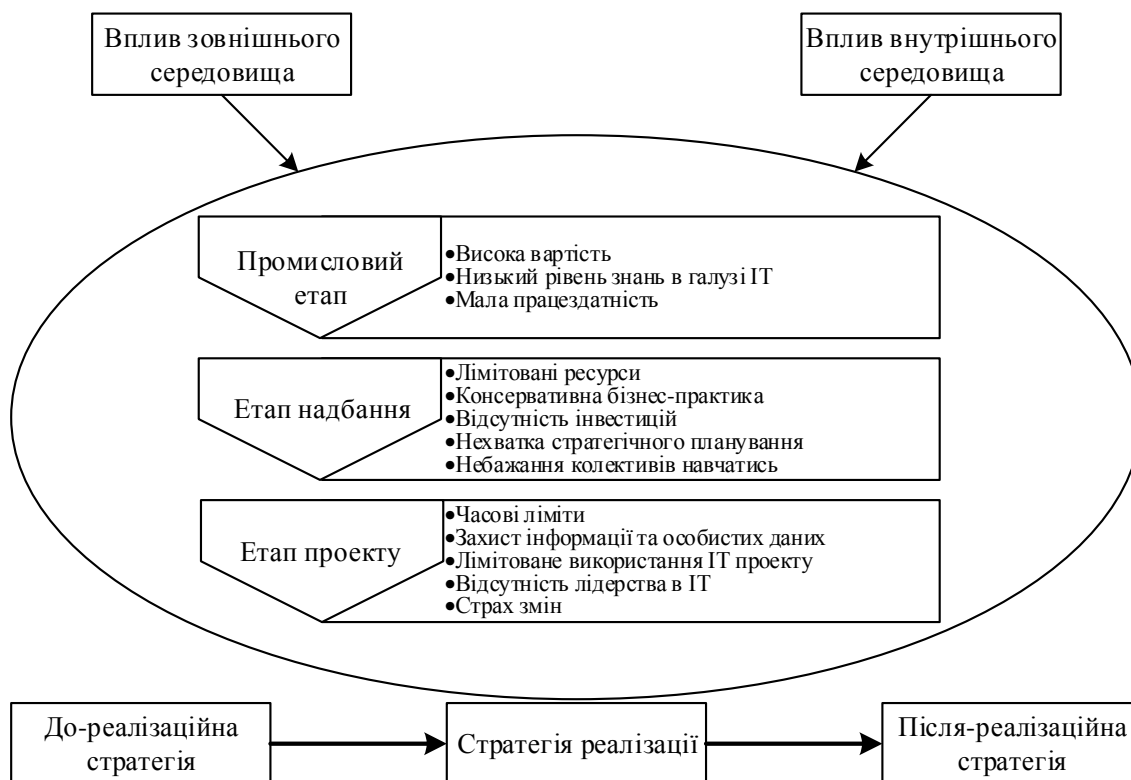


Рис. 5. Характеристика бар'єрів, що виникають при впровадженні ІТ у готелях [39]

Також було вивчено бар'єри при впровадженні інформаційних технологій (ІТ) в готелях (див. рис. 5) [39]. Для цього автори проаналізували публікації та опитали власників, менеджерів та працівників готелів, а також розробників ІТ для готелів. Був розроблений протокол інтерв'ю, який містить чотири основні розділи. Перший розділ – це питання щодо готелів та ІТ-додатків. Другий розділ містить питання про останні ІТ-проекти для готелів, причини їх розвитку і в який спосіб вони були реалізовані. Третій розділ містить специфічні питання про перешкоди на шляху до запровадження конкретних ІТ-проектів і, як готельна компанія і її менеджери подолали ці перешкоди і проблеми. Заключний розділ містить запитання про додаткові коментарі та пропозиції, що стосуються науково-дослідного проекту. У результаті було отримано перелік бар'єрів, які виникають на кожному з етапів впровадження інформаційних технологій (див. рис. 5) [39]. В аналітичному огляді подано відомості лише про окремі провідні університети, що займаються розробленням інформаційних технологій у галузі туризму. Внесок саме цих університетів істотно впливає на розширення цієї галузі досліджень і охоплює практично всі її актуальні аспекти (див. табл. 1.).

### 3.3. Організації, що проводять дослідження з інформаційних технологій у галузі туризму

Серед організацій, що займаються дослідженнями в сфері електронного туризму, було виокремлено такі:

- Міжнародна федерація інформаційних технологій у сфері подорожей і туризму (International Federation of IT and Travel & Tourism, IFITT);
- Кооперативний дослідницький центр у галузі туризму (CICtourgune);
- «Сховище ідей цифрового туризму»(The Digital Tourism Think Tank);

Зазначені організації мають порівняно тривалу історію в дослідженнях галузі електронного туризму та є в числі світових лідерів його розвитку.

Таблиця 1

Узагальнена таблиця напрямків досліджень в університетах

Університет	Борнмут (Англія)	Університет Лугано	Університет центральної Швеції	Політехнічний університет Гонконгу	Університет центральної Флориди	Загалом
Тип дослідження						
Менеджмент туристичного напрямку	+	+	+			3
Дистанційне навчання фахівців в галузі туризму	+	+				2
Системи резервування		+				1
Методи та системи обміну досвідом	+	+	+	+		4
Рекомендаційні системи			+			1
Програми-гід	+		+			2
Технології «розумного міста»	+					1
Аналітичні дослідження	+	+	+	+	+	5
Інше	+			+	+	3
всього	7	5	5	3	2	22

#### *Інформаційні технології у галузі туризму, що досліджує Міжнародна федерація інформаційних технологій у сфері подорожі і туризму.*

Міжнародна федерація інформаційних технологій у сфері подорожі і туризму (Ірландія) є провідною незалежною світовою спільнотою, створеною для обговорення, обміну і розвитку знань про використання та вплив нових інформаційних і комунікаційних технологій (ІТ) у сфері подорожей і туризму, заснована в 1992 р., яку нині очолює Лоренцо Кантоні [40–41].

Фахівці IFIT провели найістотніші дослідження в галузі туристичного менеджменту та маркетингу. Соціальні медіа стали базовими технологічними платформами для маркетологів цієї

галузі, оскільки використовуються для досягнення конкретних стратегічних маркетингових цілей. Цзин Ге, Ульріке Гретцель та Родні Дж Кларк (Китай) сфокусувались на Weibo і його конкретних технологічних можливостях. Weibo – це аналог всевітньовідомого мікроблогу Twitter, який є офіційно забороненим в КНР. Ця соціальна мережа має функціонал, подібний до Facebook та LiveJournal (можливість підписки користувачів, поширення записів тощо) [http://d.weibo.com/]. Отримані дані показують, що, незважаючи на можливості для розширення продажів послуг, туристичні агенства не повною мірою користуються платформою Weibo для досягнення поставлених цілей. Окрім того, не всі технологічні функції зазначеної соціальної мережі повною мірою використовуються для досягнення стратегічних маркетингових цілей [42].

Значного поширення набули дослідження в галузі інформаційних, рекомендаційних систем, та системи підтримки прийняття рішення для туристів.

Однією з таких систем є MobiAR – AR (Augmented reality, доповнення реальності) платформа, що створена під операційну систему Android. MobiAR допомагає користувачам, які потребують туристичної інформації про певне місто. Користувачі мають можливість користуватись MobiAR за допомогою своїх мобільних пристроїв. Система надає інформацію про події, які відбулися в місці розташування користувача з використанням мультимедійного контенту, а також надається доступ до інформації, необхідної під час планування маршрутів у місті [43].

Науковці з університету Ровіра і Вірго розробили систему підтримки прийняття рішень Meta SIGtur / E-Destination, що дозволяє користувачам ефективно використовувати час подорожі залежно від їх персональних особливостей. Спочатку користувач повинен відповісти на питання, що стосуються його загальних побажань, демографічних характеристик і його місця знаходження. У результаті система надає особистісно сформовані пропозиції у вигляді списку, що відсортований за критерієм ймовірності задоволення бажань користувача. Після цього турист має можливість отримати детальнішу інформацію по кожному з пунктів списку, додати бажані атракції до планувальника подорожі та зазначити, які з пунктів задовольняють його бажання, а які ні. Ця система є корисною, і для окремих туристів, і для маркетингових туристичних організацій, система подає статистику уподобань користувачів по кожному з наявних туристичних об'єктів [44]. Фахівці, що об'єднані у Інтернаціональну федерацію інформаційних технологій у сфері подорожі і туризму, приділяють найбільше уваги дослідженням у галузі менеджменту туристичних напрямків та туристичних пунктів призначення.

**Інформаційні технології у галузі туризму, які розробляє Кооперативний дослідницький центр у галузі туризму (CICtourgune).** Ще однією достатньо відомою в професійних колах організацією в галузі електронного туризму є CICtourgune (Іспанія) [45]. Це провідний кооперативний дослідницький центр в галузі туризму, основною метою якого є координація наукової і технологічної діяльності в сфері туризму і персональної мобільності з ціллю розвитку конкурентоспроможності туристичного сектору загалом, а також ключових технологій, що зорієнтовані на надання туристичних послуг [45]. Найвідомішими проектами організації є knowTOUR, SmarTUR, SME E-Compass, ToT, CLOUD DESTINATION тощо.

Метою проекту knowTOUR є розробка методів збору та аналізу даних, щоб розширити розуміння такого явища, як туризм. У проект входить використання існуючих та розроблення нових технологій та інструментів для реалізації нового концептуального підходу до соціального явища, яким є туризм [46]. Для досягнення поставленої мети було створено технології та інструменти, що дозволяють отримувати інформацію, і на стадії планування подорожі, і під час поїздки. Аналіз зібраної інформації формує системне уявлення про поведінку мандрівника до та під час подорожі [46]. Проект SMARTUR був сформований з метою поширення явища мобільності як соціального та технологічного феномена. У межах проекту координуються і доповнюються дослідження, що зосереджені на трьох напрямках [47]:

- визначення основних туристичних напрямків;
- «розумні туристичні напрямки»;
- удосконалення методів управління і забезпечення ефективнішого використання даних у галузі туризму.

Проект, зорієнтований на малий та середній бізнес E-COMPASS, забезпечує в режимі реального часу і за запитом веб-додатків надання послуг у сфері електронної комерції в галузі туризму. Йдеться про послуги, які компанії не можуть забезпечити самостійно, або замовити спеціалізовані ІТ-додатки високого рівня для їх реалізації [48]. Сьогодні проект перебуває на стадії розроблення. Метою проекту ToT є застосування концепцій Smart City в секторі туризму. Передбачається використання застосування широкого спектра послуг, і для професіоналів в галузі туризму (організацій туристичного менеджменту, турагенств), і самих туристів. ToT позиціонується роробниками як інформаційна платформа для інфраструктури туристичного міста майбутнього [49].

Проект CLOUD Destination створений для забезпечення бізнесу і туристичних рішень протягом всього життєвого циклу туриста (до, під час і після подорожі), тим самим сприяючи розвитку інтелектуальних туристичних напрямків. Система створена і для задоволення потреб туристичних компаній, і для задоволення потреб туристів [50].

Діяльність науковців SICtourgune охоплює широкий спектр досліджень інформаційних технологій у галузі туризму. Результати зазначених наукових досліджень постійно публікуються в фахових наукових журналах. Водночас випускається власний вісник TourGune, публікації якого є у вільному доступі [51].

***Інформаційні технології у галузі туризму, які розробляє організація "Сховище ідей цифрового туризму" (The Digital Tourism Think Tank).*** The Digital Tourism Think Tank (DTTT, Великобританія) – це наукова ініціатива, яка спрямована на забезпечення інтелектуального лідерства цифрових технологій та маркетингу в індустрії туризму. Цей проект був започаткований Ніком Залі, керуючим директором SE1 Media (Destination Marketing Organisation [52], Організація туристичного маркетингу), який має понад десятилітній досвід роботи в сфері маркетингу цифрового туризму. Окрім того, The Digital Tourism Think Tank об'єднує команду фахівців у різних галузях індустрії туризму [53]. Члени The Digital Tourism Think Tank, на чолі з Олівером Оцеллі, розробили Сайт туристичного напрямку, що на 100 % керується користувачами, тобто, він базується на контенті, що створюється користувачами, і містить інший оригінальний погляд на зміст інформації, доступної мандрівникові. При цьому присутні три типи користувачів – авторів контенту: упереджені експерти, жителі міста, відвідувачі. Для цього обирались ті користувачі, які мали бажання формувати не прості тривіальні відгуки, а проводити складніші за структурою та змістом описи [54]. Сайт був створений для одного з міст Франції і швидко набув популярності серед туристів. Мобільний телефон є одним з найпопулярніших гаджет трендів сьогодні у туризмі. Мандрівники обов'язково беруть з собою смартфони на час подорожі та відпочинку. Працівник Латвійського агентства розвитку туризму та член ініціативи, Дідзісом Спрудс, стверджує, що щораз більша кількість користувачів відвідують сайт Latvia.travel за допомогою мобільного пристрою. Це підтверджує необхідність забезпечення мандрівників мобільними додатками, які можуть сприяти їх комфортному перебуванню у відповідному пункті призначення [55]. Однією з розробок членів цієї ініціативи, а саме Тора Річарда Ісаксена і його команди, є новий сайт туристичного маршруту Санкт-Олаф, Норвегія, що містить онлайнві інструменти планування подорожі, які допомагають користувачам формувати маршрути своїх подорожей, що можуть бути надіслані в додаток смартфону, а потім можуть використовуватись на території Норвегії. Додаток для смартфону містить об'єднану інформацію, з веб-сайта, а також має можливість передавати зображення у відповідний блог сайта. Окрім того, мобільний додаток наділений корисними функціями для мандрівників: можливість дзвінка в аварійно-рятувальну службу з передачею інформації про місце перебування; обмін досвідом (додаток відсилає посилання в соціальні мережі засобів масової інформації) [56].

Фахівцями The Digital Tourism Think Tank був розроблений мобільний додаток Visit Greenland's, що надає доступ до карт місцевості двох з найвизначніших маршрутів регіону Гренландії в автономному режимі. Керівник проекту – Елла Гродем – активно працює над розробленням стратегії цифрового маркетингу Гренландії.

**Узагальнена таблиця напрямків досліджень у дослідницьких центрах та профільних організаціях**

Тип дослідження	Організація	IFITT	CICtourGune	TTI	DTTT
Менеджмент та маркетинг туристичного напрямку		+	+		+
Засоби та методи обміну досвідом		+		+	+
Програма-гід			+		+
Інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень		+			+
Засоби електронного бізнесу в галузі туризму		+	+		
Системи супроводу подорожі (in-Trip)		+	+		+
Концепт "розумного міста" (Smart City) в галузі туризму		+	+		
Аналітичні дослідження		+	+	+	+
Інше		+	+	+	+

### 3.4. Проблематика інформаційних технологій у галузі туризму в періодичних наукових виданнях

*Журнал туризму та мобільності населення TourGune.* TourGUNE – цифровий науковий журнал з проблем туризму і людської мобільності, що виходить два рази в рік. Його головною метою, за задумом його засновників, є формування платформи для поширення наукових знань, отриманих під час науково-дослідних робіт, за туристичною проблематикою. Серед основних тематик, які охоплює видання, є туризм, мобільність населення, соціологія, моделювання туристичних процесів, інформаційні технології в галузі туризму, зокрема управління «розумними» туристичними напрямками або людською поведінкою під час подорожі. Журнал видається CICtourGune (див. роз. 3.2) [57]. Нижче подано відомості щодо низки досліджень, результати яких опубліковані в цьому журналі. Одним з таких досліджень є аналітичне дослідження наявних створених онтологій для туристичної галузі. Однією з них є онтологія, розроблена компанією Mondeca [58], що містить основні поняття в галузі туризму, визначені під управлінням Всесвітньої туристської організації (ВТО), яка містить відомості та визначення предметної галузі туризму та дозвілля. Онтологія охоплює відомості про туристичні напрямки, туриста, культурні установи, туристичні пакети і мультимедійний контент [59].

Зважаючи на розвиток смартфонів, а також поширення QR-кодів для доступу до мобільного контенту, важливо зміцнити розуміння використання цих інструментів для нової галузі дослідження. У такий спосіб науковці з організації CICtourGune вказали на необхідність розширення можливостей для людей, що не вміють програмувати, за допомогою нових інструментів, адаптованих для створення контенту для мобільних пристроїв. Тому було створено онлайн-платформу, призначену для людей без навичок програмування [60]. Науковці CICtourGune проаналізували доступні туристичні додатки для мобільних пристроїв (див. табл. 3, 4) та інтенсивність їх використання на різних етапах подорожі (див. табл 5) [61–63].

Таблиця 3

**Функції туристичних мобільних додатків, опубліковані в TourGune [61]**

Функції	Наявність в мобільних додатках (%)
1	2
Планувальники подорожі	2.1
Засоби порівняння	1.0
Засоби резервування	2.1
Планувальники маршрутів	6.8
Програми-гиди	17.2
Туристичні інформаційні довідкові системи із загальною інформацією про туристичний напрямок	31.8
Туристичні інформаційні довідкові системи із специфічною інформацією про туристичний напрямок	49.0

1	2
Динамічні карти	20.8
Транспортні інформаційні довідкові системи	24.0
Відстеження місцезнаходження транспорту	3.6
Інформаційні системи офлайн типу	5.7
Географічні цифрові карти офлайн типу	10.9
Засоби доповнення реальності	4.2
Системи, що базуються на інформації про поточне розташування	22.4
Засоби обміну досвідом	4.7
Ігрові туристичні системи	5.8

Таблиця 4

#### Функції мобільних додатків прокладання маршруту, опубліковані в TourGune [63]

Мобільний додаток	Створення маршруту	Завантажити маршрут	Додати маршрут	Рельєс	Компас	Персоналізація	Соціальні мережі
Google Bike	+	+	+	+	-	-	-
BTT Euskadi	-	+	-	-	-	-	-
Garmin Connect	-	+	+	+	+	+	+
Wikiloc	+	+	+	+	+	-	+
Bike Route Toaster	+	+	+	+	-	-	-
MapMyRide	+	-	+	+	+	+	+
Share My Routes	+	+	+	+	+	-	-
RunKeeper	+	+	-	+	+	+	+
Runtastic	+	-	+	-	+	+	+
Endomondo	+	+	+	-	+	+	+
Mendiak	-	+	+	+	+	-	-

Таблиця 5

#### Інтенсивність використання мобільних додатків на різних стадіях туристичної подорожі [61]

Етапи поїздки	Інтенсивність використання мобільних додатків %
Тільки перед поїздкою	1.0
Тільки під час поїздки	28.1
Тільки після поїздки	0.0
Перед і під час поїздки	66.1
Перед і після поїздки	0.0
Під час і після поїздки	0.1
На всіх етапах подорожі	4.7

Також серед інших публікацій представлено нову туристичну модель, що ґрунтується на візуальній інформації. Замість того, щоб використовувати геолокацію або туристичні уподобання туриста, запропонована модель дозволяє використовувати візуальну інформацію, що отримується з фотографій, які турист бачить під час планування поїздки, і фотографій, зроблених під час поїздки. Модель продемонструвала, що здатна краще зрозуміти туриста та може використовуватись з метою зробити точніші рекомендації щодо майбутніх подорожей [64].

Однією з опублікованих у журналі розробок є Регіональна туристична інформаційна система, спрямована на інтеграцію всієї статистичної інформації, пов'язаної з туризмом, створена на базі статистичних досліджень, проведених в Інституті туристичних досліджень Іспанії [65].

Під час аналізу досліджень, що опубліковані в журналі TourGune, було зроблено висновок про тенденцію до зростання та розвиток мобільних додатків для туристів та туристичних організацій. Це зумовлено поширенням мобільних пристроїв та зручністю їх використання під час подорожі.

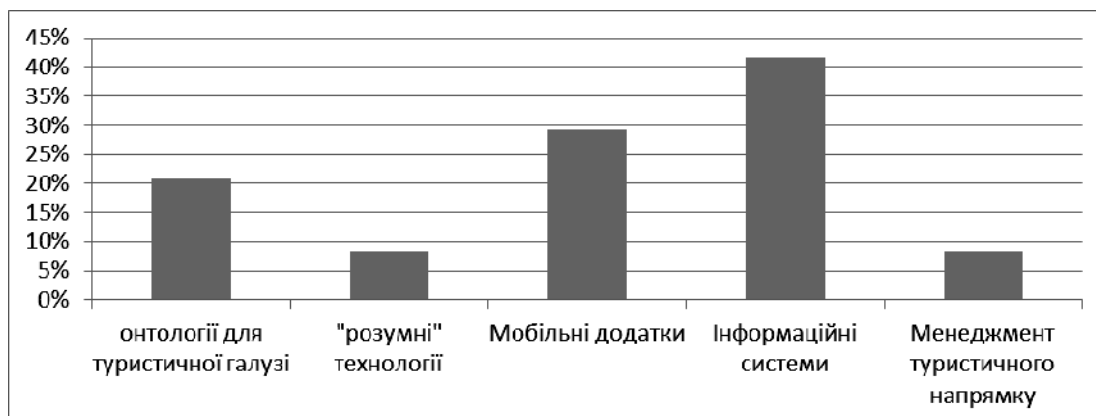


Рис. 6. Розподіл за напрямками результатів досліджень, опублікованих у журналі TourGune

**Науковий вісник Інформаційні та комунікаційні технології в туризмі (Information and communication technologies in tourism).** Information and communication technologies in tourism (Інформаційні та комунікаційні технології в туризмі) – один з перших вісників за тематикою ІТ в туризмі, публікується в цифровому форматі [66]. Окрім того, IFITT (див. роз. 3.1) публікує в ньому відомості про дослідження, проведені членами цієї авторитетної наукової організації, та результати, що обговорювались на конференціях, які проводила ця федерація.

Нижче наведено огляд деяких опублікованих у віснику досліджень.

Одна зі статей присвячена мобільним туристичним додаткам-казкарям – йдеться про програми, що розповідають цікаві історії про різноманітні туристичні місця. Для прикладу було розглянуто систему TravelPlot Porto – система аудіо-гід, створена для міста Порто (Португалія). Історія, яку розповідає додаток, розділена на дев'ять розділів і сорок два місця. Аудіо-гід отримав численні позитивні відгуки в користувачів [67].

Ігри є інноваційним способом залучення туристів до вирішення ігрових проблем за умови, що вони досліджують та вивчають певний туристичний об'єкт. Це так звані ігри доповнення реальності (Augmented reality, ДР). Мета ігор ДР – створити глибший рівень взаємодії з туристичним об'єктом шляхом додавання та нагромадження досвіду гри, яка навчає за допомогою цікавих розповідей про певний об'єкт, а також про його персональні особливості і соціальні взаємодії. Дослідження, результати якого опубліковані в зазначеному журналі, використовує конструкцію присутності по всій ДР геймплея та надає додатково інформацію про цікаві історичні факти, асоційовані з відповідним об'єктом. У системі зінтегровані переглянуті вже функції в інтерактивній привабливій для туристів ігровій формі [34].

У публікаціях журналу подані результати дослідження впливу відгуків попередніх користувачів, оприлюднених на сайтах готелів, на майбутній вибір потенційних туристів. Результати проведеного дослідження вказують на прямий зв'язок популярності готелю та відгуками. На вибір туристів впливають кількість відгуків та їх інформаційне наповнення [68].

Проведений аналіз масиву журнальних публікацій вказує на такі тенденції:

- в опублікованих статтях переважають результати дослідження в галузі туристичного менеджменту (див. рис. 7);
- системи, зорієнтовані на потреби туристів, розробляються з врахуванням інтерфейсів на мобільні пристрої.

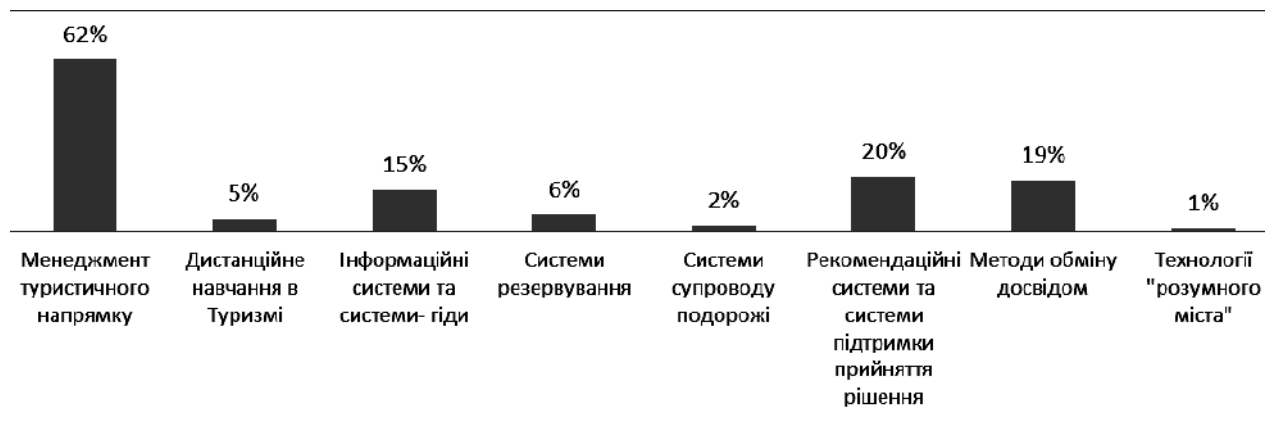


Рис.7. Розподіл за напрямом результатів досліджень, опублікованих в журналі *Information and communication technologies in tourism*

### **Науковий вісник Інноваційні технології і туризм (Information Technology & Tourism)**

Information Technology & Tourism (ІТТ, Інноваційні технології і туризм) – це один з перших наукових міждисциплінарних журналів, який висвітлює проблеми природи та ролі інформаційних технологій в сфері туризму, подорожей і гостинності [69].

Стандартом публікацій є те, що статті повинні вносити новизну у розуміння природи і / або ролі технологій в галузі туризму та гостинності [70].

Для прикладу наведемо огляд опублікованих робіт в одному з номерів журналу.

Актуальній проблемі присвячена публікація, в якій подано опис інноваційної інформаційної технології GimToP Toolkit (GTK). Для кращого розуміння принципів функціонування створеної системи потрібно зазначити, що GPS (Система глобального позиціонування, Global Positioning System) стеження є специфічним методом дослідження траєкторії того чи іншого суб'єкта. На основі записаних з використанням технології GPS траєкторій можна проаналізувати і пояснити рух суб'єкта у просторі та часі. Система GimToP Toolkit (GTK) представлена, як така, що поєднує інноваційний методологічний підхід і технологію опрацювання даних з GPS. GTK практично поєднує в собі задані траєкторії з результатами опитувань, отриманими за допомогою спеціальних мобільних додатків. Результатом роботи системи є інформація про поведінковий характер туристів залежно від туристичного напрямку та мети подорожі [71].

Накопичення досвіду відвідування музею відбувається на всіх етапах ознайомлення з певним туристичним об'єктом: на етапі планування турист збирає загальну інформацію про музей та його експонати, під час фізичного перебування в музеї він детально ознайомлюється із кожним експонатом, а після відвідування музею турист аналізує набуті знання та досвід. В одній з опублікованих в журналі статей запропоновано оригінальний інтегрований підхід, до персоналізованої підтримки користувача на етапах до, після і під час відвідування музею. Запропонований підхід заснований на наборі стандартних та загальних моделей, таких як модель відвідувача, модель сайту та модель візиту. Це своєю чергою забезпечує значну різноманітність надаваних послуг для зберігання, оновлення та повторного використання даних у ході різних етапів візиту [72]. У цьому ж числі журналу опубліковано результати дослідження, яке фокусувалось на одній з оригінальних технологій, що активно використовується в засобах масової інформації – блоги. Інформаційний інструментарій блогів туристи використовують для публікації розповідей про подорожі з метою обміну набутим туристичним досвідом. Використовуючи критичний аналіз мови (Critical discourse analysis, CDA), були проаналізовані туристичні блоги китайських туристів щодо їхнього досвіду, набутого під час відвідування того чи іншого туристичного напрямку. Дослідження виявило фрагментований, гнучкий характер самоідентифікації тематики того чи іншого блогу [73]. Це далеко не повний перелік публікацій, що подані в журналі Information Technology & Tourism. Проблематика менеджменту туристичного напрямку та методи і засоби обміну набутим туристичним досвідом є в числі найактуальніших у галузі новітніх ІТ в галузі туризму (див. рис. 8).



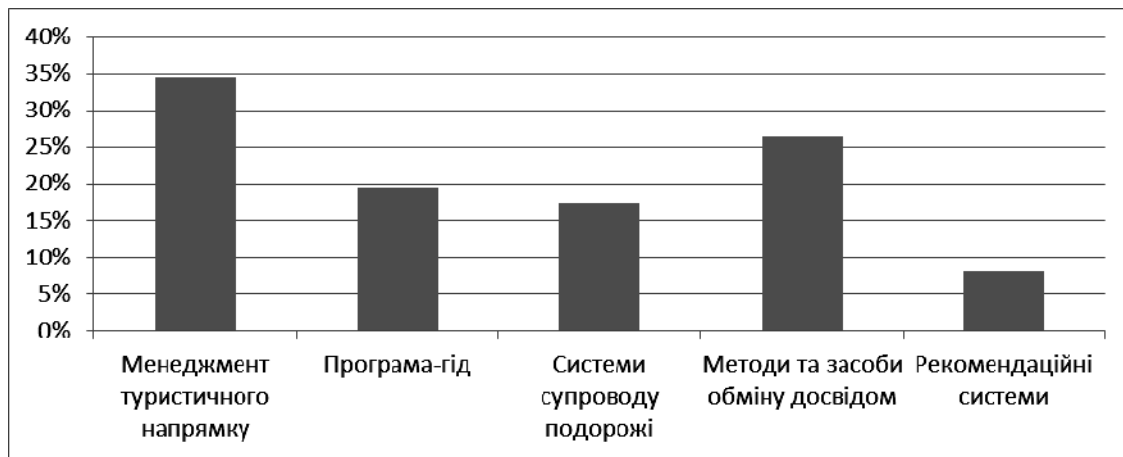


Рис. 8. Розподіл за профілем досліджень та їх результатів, опублікованих у журналі *Information Technology & Tourism*

#### 4. Аналіз отриманих наукових результатів

Загалом можна зазначити таке: наявні нині інформаційні технології, зорієнтовані на туристів, не надають їм належної інформаційної підтримки на всіх етапах подорожі (планування, реалізація подорож, післяподорожний період), а конкретні інформаційні системи здебільшого зорієнтовані на використання в умовах певного туристичного напрямку. Функціонуючі нині ІТ не надають для туристів персоналізованих порад та рекомендацій. Зазвичай враховуються побажання туриста, водночас недостатньо опрацьовується його персональна специфіка та особливості. При цьому практично не враховуються індивідуальні особливості кожного з членів туристичної групи. Водночас результати аналізу інформаційних джерел дозволяють зробити висновок, про те, що основною тенденцією розробки сучасних ІТ для потреб туриста є використання мобільних інформаційних технологій. Врахування цієї особливості в перспективних інноваційних розробках забезпечуватиме доступ користувача-туриста до інформації в будь-який момент часу та в будь-якій точці земної кулі.

Проаналізувавши доступні наявні інформаційні матеріали та результати наукових досліджень, виявлено, що найбільша увага розробників та дослідників приділяється ІТ технологіям, зорієнтованим на обслуговування туристичних напрямків та об'єктів. Означені вище наукові та технологічні питання вимагають дослідження, вдосконалення та модернізації.

#### Висновки і перспективи подальших наукових розвідок

Отже, на підставі результатів аналізу інформаційних джерел, основними напрямками, що потребують ґрунтовного дослідження та системного подання, можна вважати такі:

- Створення та дослідження нових інформаційних технологій, зорієнтованих на забезпечення потреби туриста:
  - технології надання персоналізованих порад;
  - системи планування групових поїздок з врахуванням індивідуальних особливостей туриста;
  - технології "розумного" планування туристичного маршруту, а також зміна і планування маршруту під час подорожі;
  - мобільні технології підтримки користувача під час подорожі;
  - технології централізованого зберігання та опрацювання інформації про подорож;
  - вдосконалення інтелектуальних комп'ютерних інтерфейсів користувача;
  - технології планування та підтримки подорожі в будь-якій точці Землі;
- Інформаційні технології, зорієнтовані на туристичні напрямки та об'єкти:
  - розвиток та вдосконалення інформаційних технологій туристичних інтерфейсів розумного міста;

- інтеграційні технології рекламування та маркетингу туристичних напрямків, туристичних маршрутів та послуг;
- методи впровадження розумних технологій в туристичних містах та туристичних об'єктах;
- технології формування та комплексної інформаційної підтримки туристичних маршрутів у містах.

1. Why tourism? // World Tourism Organisation UNWTO. – Access mode: <http://www2.unwto.org/content/why-tourism> 2. Туризм // Вікіпедія. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC> 3. What Is DMC? // ADMEI. – Access mode: <http://www.admei.org/dmc/what-is-a-dmc.asp> 4. В'їзний туризм // Все о туризме. – Режим доступу: [http://tourlib.net/books\\_ukr/vt5-1.htm](http://tourlib.net/books_ukr/vt5-1.htm) 5. Adil Khan Automatic tour guide system/ Adil Khan, Ashwin Patil, Suryakant Mane, Prof. Ranjana .M. Kedar // International Journal of Scientific & Engineering Research. – Volume 4? Issue 6. – 2013. – Access mode: <http://www.ijser.org/paper/AUTOMATIC-TOUR-GUIDE-SYSTEM.html> 6. Gaming and Gamification in tourism // Digital Tourism Think Tank. – Access mode: <http://thinkdigital.travel/wp-content/uploads/2014/05/Gamification-in-Tourism-Best-Practice.pdf> 7. Tourist information system terms of use // Visitestonia.com. – Access mode: <https://www.visitestonia.com/en/additional-navigation/estonian-tourist-board/tourist-information-system-terms-of-use> 8. Damianos G. Mobile recommender systems in tourism / Damianos Gavalas, Charalampos Konstantopoulos, Konstantinos Mastakas, Grammati Pantziou // Journal of Network and Computer Applications. – March 2014. – Volume 39. – P. 319–333. 9. Mobility Networks // MIT Cities. – Access mode: <http://cities.media.mit.edu/research/mobility-networks> 10. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг // Все о туризме. – Режим доступу: [http://tourlib.net/books\\_ukr/lubiceva\\_rtp12.htm](http://tourlib.net/books_ukr/lubiceva_rtp12.htm) 11. Глебова А.О. Інноваційні технології в туризмі // Економіка. Управління. Інновації. – 2012. – № 2 (8). – Access mode: [http://tourlib.net/statti\\_ukr/glebova2.htm](http://tourlib.net/statti_ukr/glebova2.htm) 12. About us // eTourismLab. Bournemouth University. – Access mode: <http://blogs.bournemouth.ac.uk/etourismlab/about-us/> 13. Smart tourist Destinations: Explore How Smartness Improves Competitiveness In The Context Of Tourism Destinations // eTourismLab. Bournemouth University. – Access mode: <http://blogs.bournemouth.ac.uk/etourismlab/research-projects/phd-projects/smart-tourism-destinations-explore-how-smartness-increases-competitiveness-in-the-context-of-tourism-destinations/> 14. Buhalis D. eDestination: International best practices of tourism technologies and applicatio / Dimitrios Buhalis, Ramona Wagner // Tourism Tribune. – 2013. – 28(1). – P. 3–6. 15. Neuhofer B. Conceptualising technology enhanced destination experiences / Neuhofer B., Buhalis D., Ladkin A // Journal of Destination Marketing & Management. – 2012. – 1(1–2). – P. 36–46. 16. Neuhofer B. High Tech for High Touch Experiences: A Case Study From the Hospitality Industry / Barbara Neuhofer, Dimitrios Buhalis, Adele Ladkin // Information and communication technologies in tourism. – 2013 17. McLeod M. T. Inter-Organisational Knowledge sharing by owners and managers of tourism and hospitality businesses of the bourneouth, pool and Christchurch conurbation, United kingdom: an analisis of the motives, information content and networking. – PhD Thesis. – Bournemouth University. School of services management, 2010. 18. Lugosi P. Computer assisted self and peer assessment: Applications, Challenges and opportunities / Peter Lugosi // Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education. – 2010. – Vol. 9 No. 1. 19. Welcome to the webtelier.net Lab // Webtelier.net. – Access mode: <http://www.webatelier.net> 20. eTourism: Communication Perspectives // Eleraning + eTourism. Blog Di Lorenzo Cantoni. – Access mode: <http://newmine.blogspot.com> 21. Law R. Progress in tourism management: A review of website evaluaton / Rob Law, Shanshan Qi, Dimitrios Buhalis // Tourism management. – 2010. – Vol. 31. – P: 297–313. 22. Cantoni, L. eLearning Offers by Destination Management Organizations / Cantoni, L., Kalbaska, N // Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2010. – Springer Verlag Wien. – pg. 247–260. 23. Kalbaska N. eLearning Courses Offered by Tourism Destinations: Factors Affecting Participation and Awareness Among British and Indian Travel Agents / Nadzeya Kalbaska; Lorenzo Cantoni. // Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014. – Springer Heidelberg New York. – P. 763–775. 24. Fedele S. Destination Marketing and Usersa Appraisal: Looking for the reasons why tourists like a destination / Fedele S., De Ascaniis S., Cantoni L. // Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2011. – Springer Verlag Wien. – P. 151–163. 25. Inversini A. Cultural Destination Usability: The Case of Visit Bath, / Inversini, A., Cantoni, L. // Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2010. – Springer Verlag Wien. – P. 319–332. 26. Marchiori, E. eTcoMM a eTourism Communication Maturity Model. A Framework to evaluate the Maturity of a DMO

when it comes to the Online Communication Management: The Case of Canton Ticino and Lombardy / Marchiori, E., Pavese, G., Cantoni, L. // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2012*. – Springer Verlag Wien, 2012. – pg. 215–226. 27. Maria Lexhagen // *Mittuniversitetet*. – Access mode: <http://www.miun.se/en/personnel/marialexhagen> 28. Research // *Mittuniversitetet*. – Access mode: <https://www.miun.se/en/research/centers-and-institutes/etour/etour---research> 29. Fuchs, M., A knowledge destination framework for tourism sustainability / Fuchs, M., Abadzhiev, A., Svensson, B., Höpken, W., Lexhagen, M. // *Tourism*. – 2013. – 6(2). – P. 121–148 30. Fuchs, M., Höpken, W., Rasinger, J. (2011): Behavioral Intention to Use Mobile Information Services in Tourism: The Case of the Tourist Guide Dolomitisuperski.Mobi, *Journal for Information Technology & Tourism*, Vol. 13, Nr. 4. – P. 285–307. 31. Zanker, M. Exploiting Feedback from Users of innsbruck.mobile for Personalization, / Zanker, M., Höpken, W., Fuchs, M. // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2011*. – Proceedings, Springer Verlag Wien, 2011. – P. 63–74. 32. Fuchs M. Multi-criteria ratings for recommender systems: An empirical analysis in the tourism domain / Fuchs M. & Zanker M. // *Lecture Notes . – Business Information Processing, 2012* . – P. 100–111 33. Schmunk S. Sentiment Analysis: Extracting Decision-Relevant Knowledge from UGC / Sergej Schmunk; Wolfram Höpken; Matthias Fuchs; Maria Lexhagen // Schmunk Sergei. Zheng Xiang; Iis Tussyadiah // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014*.– Springer Heidelberg New York. – P. 253–265. 34. Weber J. Augmented Reality Gaming: A new Paradigm for Tourist Experiences? / Jessika Weber // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014 Proceedings PhD Workshop*. – Dublin, Ireland, 2014. – P. 525–537. 35. Fong L. Sharing Internship Experience on the Internet: A Study of Tourism and Hotel Management College Students, / . Lawrence Hoc Nang Fong; Hee Lee; Chris Luk; Daniel Leung; Rob Law // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014* . – Springer Heidelberg New York, 2014. – P. 785–797. 36. Qi, S. S. A Study of Chinese and International Online User Perceptions of Hotel Websitesâ Usefulness, / Qi, S. S., Law, R., Buhalis, D. // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2009*. – Proceedings, Springer Verlag Wien, 2009. – P. 285–296. 37. Li, X. Evaluating the effectiveness of destination marketing organizations' websites: Evidence from China / Li, X. & Wang, Y. // *International Journal of Tourism Research*. – 2010. – 12(5), – P. 536-549. 38. Li X. Is official State Tourism Website Effective? A Functional Perspective / Xu Li, Youcheng Wang . – Access mode: [http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1267&context=gradconf\\_hospitality](http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1267&context=gradconf_hospitality) 39. Bilgihan A. – Barriers to Information Technology Change Project in Hotels / Bilgihan A., Okumus F., Nusair K., Cobanoglu C // 16th Graduate Education and Graduate Student Research Conference. – January 6–8, 2011. – Houston, TX 40. Outline and mission // IFITT. – Access mode: <http://www.ifitt.org/meet-ifitt/> 41. History // IFITT. – Access mode: <http://www.ifitt.org/meet-ifitt/history/> 42. Jing Ge, Strategic Use of Social Media Affordances for Marketing: A Case Study of Chinese DMOs, / Jing Ge, Ulrike Gretzel, Rodney J. Clarke // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014*. – Springer Heidelberg New York, 2014. – P. 159–173. 43. Linaza M.T. Evaluation of Mobile Augmented Reality Applications for Tourism Destinations / Linaza M. T., Marimon D., Carrasco P., Alvarez R., Montesa J., Aguilar S. R., Diez G. // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2012*. – Springer Verlag Wien. – P. 260–271. 44. Borràs J. SigTur/E-Destination: A System for the Management of Complex Tourist Regions / Borràs J., de la Flor J., Pérez Y., Moreno A., Valls A., Isern D., Orellana A., Russo A., Anton-Clavé S. // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2011*. – Springer Verlag Wien, 2011. – P. 39–50. 45. Leading knowledge and innovation in tourism and human mobility // CICtourgune. – Access mode: [http://www.tourgune.org/uploads/tinymce/filemanager/2013\\_LEADING\\_KNOWLEDGE\\_EN\\_seg\\_web.pdf](http://www.tourgune.org/uploads/tinymce/filemanager/2013_LEADING_KNOWLEDGE_EN_seg_web.pdf) 46. Project KnowTOUR // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/4/58/0/0/projects-knowtour.html> 47. Project SmartTUR – Tourism in Smart Destinations // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/4/78/0/0/projects-smartur.html> 48. Project SME E-COMPASS // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/4/91/0/0/projects-sme-e-compass-.html> 49. TOT Project – Tourism of Things For Smart Destinations // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/4/79/0/0/projects-tot.html> 50. Project Cloud Destinations // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/4/45/0/0/projects-cloud-destination.html> 51. Articles & Publications // CICtourgune. – Access mode: <http://www.tourgune.org/en/22/0/0/0/articles-.html> 52. The tourism industry leaders in Digital // SEIMedia. – Access mode: <http://se1media.com> 53. Who we are? // Digital tourism Think Tank. – Access mode: <http://thinkdigital.travel/who-are-we/> 54. OnlyLyon // Digital tourism Think Tank. – Access mode: <http://thinkdigital.travel/wp-content/uploads/2013/01/www.lyon-france.com-The-first-institutional-website-100-percent-built-on-user-generated-contents-Olivier-Occelli->

*Marketing-Director-at-Lyon-Tourism-and-Congress.pdf* 55. Sprudz D. Latvia's evolution in mobile / Didzis Sprudz // *Digital tourism Think Tank*. – Access mode: <http://thinkdigital.travel/best-practice/mobile-tablet-app-latvia/> 56. St.Olav's Way. The Pilgrim Paths to Trondheim // *Digital tourism Think Tank*. – Access mode: <http://thinkdigital.travel/wp-content/uploads/2013/01/Interactive-and-mobile-Digitising-the-cultural-route-of-St-Olav-Ways-Thor-Richard-Isaksen-Isaksen-Kommunikasjon.pdf> 57. Tourgune. *Journal of Tourism and Human Mobility*. – Access mode: <http://journal.tourgune.org/> 58. Mondeca. – Access mode: <http://www.mondeca.com> 59. Serna A. Ontologías del sector turístico / Ainhoa Serna, Jon Kepa Gerrikagoitia, Aurkene Alzua-Sorzabal, Unai Bernabe // *tourGUNE JOURNAL OF TOURISM AND HUMAN MOBILITY*. – 2013. 60. Del Canto M. Evaluación de la usabilidad de una herramienta de creación de contenidos móviles para usuarios no programadores / Martín del Canto David; Torices RoldanOrtzi; Salas de la Fuente Hugo; Gil Fuentetaja Ion // *tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility*. – issue 0. – 2013 61. Aranzabal R. A time sensitive classification of tourism-related mobile applications / Rubio Aranzabal Ariane, Peralra Ariza Maria, Gil Fuentetaja Ion, Zugasti Simon Ion, Lamsfus Franco Carlos, Alzua-Sorzabal Aurkene // *tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility*. – issue 1. – 2013 62. Kennedy-Eden H. A taxonomy of mobile applications in tourism / Kennedy-Eden H., Gretzel U. // *E-review of Tourism Research*. – 2012. – 10(2). – P. 47–50. 63. Lizarralde O. Plataformas de servicios web de geo-referenciación en el ámbito de la actividad deportiva / Lizarralde Osane, Serna Ainhoa, Perez Alain, Arenaza Alberto, Markeigi Urtzi, Larrinaga Felix // *tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility*. – issue 1. – 2013 64. Rodriguez-Vaamonde S. Modelización bayesiana de preferencias visuales en el ámbito turístico / Rodriguez-Vaamonde Sergio, Herrero Jesus, Garrote Estibaliz // *tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility*. – issue 1. – 2013 65. Castander M. Sistema regional de información turística para Euskadi / Castander Martin Inigo, Zurutuza Lizarralde Mikel, Gerrikagoitia Arren Jon Kepa, Alzua-Sorzabal Aurkene // *tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility*. – issue 1. – 2013 66. *Information and Communication Technologies in Tourism 2014 Proceedings of the International Conference in Dublin, Ireland*. – January 21–24, 2014. – Access mode:<http://www.springer.com/business+%26+management/business+information+systems/book/978-3-319-03972-5> 67. Ferreira S. Location Based Transmedia Storytelling: Enhancing the Tourism Experience / Soraia Ferreira, Artur Pimenta Alvesa, Célia Quico// *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014 Proceedings PhD Workshop*. – Dublin, Ireland, 2014. 68. Pourfakhimi S. The Impact of Users' "Online Reviews" and "Ratings" on Consumers' Behaviour toward Hotel Selection Factors / Shahab Pourfakhimi // *Information and Communication Technologies in Tourism, ENTER 2014 Proceedings PhD Workshop*. – Dublin, Ireland, 2014. 69. *Information Technology & Tourism* // Springer – Access mode: <http://link.springer.com/journal/40558> 70. *Information Technology & Tourism* // *Business information systems* – Access mode: <http://www.springer.com/journal/40558/about> 71. Spangenberg T. Development of a mobile toolkit to support research on human mobility behavior using GPS trajectories / Thomas Spangenberg // *Information Technology & Tourism*. – December 2014. – Volume 14. – Issue 4. – P 317–346. – Access mode: <http://link.springer.com/article/10.1007/s40558-014-0005-9> 72. Kuflik T. An integrative framework for extending the boundaries of the museum visit experience: linking the pre, during and post visit phases /Tsvi Kuflik, Alan J. Wecker, Joel Lanir, Oliviero Stock // *Information Technology & Tourism*. – March 2015. – Volume 15. – Issue 1. – Access mode: <http://link.springer.com/article/10.1007/s40558-014-0018-4> 73. Wang Y. An examination of tourists' identity in tourist weblogs /Yasong Wang, Duarte B. Morais // *Information Technology & Tourism*. – September 2014. – Volume 14. – Issue 3. – Access mode: <http://link.springer.com/article/10.1007/s40558-014-0016-6>.