

DOI: 10.15276/ETR.03.2026.3

DOI: 10.5281/zenodo.20683739

UDC: 338.48:004:311

JEL: L83, C10, O33, N70

Received: 2026-03-15, Revised: 2026-04-17, Accepted: 2026-04-29, Published: 2026-05-13

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА СТАТИСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ІСТОРИЧНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ ТУРИЗМУ, РЕКРЕАЦІЇ ТА ГОСТИННОСТІ

## METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF DIGITALIZATION AND STATISTICAL SUPPORT FOR THE ACTIVITIES OF TOURISM ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE HISTORICAL EVOLUTION OF TOURISM, RECREATION, AND HOSPITALITY

Natalia A. Dobrianska, Doctor of Economics, Professor  
*Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine*  
ORCID: 0000-0002-0826-8840  
Email: n.a.dobrianska@gmail.com

Svitlana S. Shekera, PhD in Economics, Associate Professor  
*Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine*  
ORCID: 0000-0002-1099-3953  
Email: shekera.onaft@gmail.com

*Добрянська Н.А., Шекера С.С. Методологічні засади цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств в контексті історичної еволюції туризму, рекреації та гостинності. Науково-методична стаття.*

У статті досліджено методологічні засади цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств у контексті історичної еволюції туризму, рекреації та гостинності. Проаналізовано сучасні напрями цифровізації – операційну, маркетингову та аналітичну - та їх вплив на ефективність управління підприємствами. Особливу увагу приділено методології збору, обробки та аналізу статистичних даних, включаючи використання первинної та вторинної інформації, описової статистики, регресійного моделювання та алгоритмів прогнозування. Визначено роль візуалізації результатів для прийняття управлінських рішень. Наведені наукові результати свідчать про підвищення продуктивності, прозорості та конкурентоспроможності туристичних підприємств у сучасних цифрових умовах.

**Ключові слова:** цифровізація туристичних підприємств, статистичне забезпечення, управління туристичним бізнесом, історична еволюція туризму, рекреація та гостинність

*Dobrianska N.A., Shekera S.S. Methodological Foundations of Digitalization and Statistical Support for the Activities of Tourism Enterprises in the Context of the Historical Evolution of Tourism, Recreation, and Hospitality. Scientific and methodical article.*

The article examines the methodological principles of digitalization and statistical support for the activities of tourism enterprises within the context of the historical evolution of tourism, recreation, and hospitality. Contemporary directions of digitalization – operational, marketing, and analytical - are analyzed, along with their impact on the effectiveness of enterprise management. Special attention is given to the methodology of data collection, processing, and analysis, including the use of primary and secondary information, descriptive statistics, regression modeling, and forecasting algorithms. The role of result visualization in managerial decision-making is highlighted. The presented scientific findings demonstrate enhanced productivity, transparency, and competitiveness of tourism enterprises in modern digital conditions.

**Keywords:** digitalization of tourism enterprises, statistical support, tourism business management, historical evolution of tourism, recreation and hospitality

У сучасних умовах розвитку туристичної індустрії цифровізація та статистичне забезпечення діяльності підприємств туризму стають основними чинниками підвищення ефективності управління, прогнозування попиту та оптимізації ресурсів. Глобальні тенденції, зумовлені технологічним прогресом, трансформацією поведінки туристів та посиленням конкуренції на ринку послуг, підкреслюють необхідність інтеграції сучасних цифрових інструментів та методів збору, обробки та аналізу статистичної інформації. В історичному контексті туризм, рекреація та гостинність пройшли тривалий шлях розвитку від локальних форм відпочинку до масштабних міжнародних систем обслуговування туристів. Систематизація та аналіз статистичних даних дозволяють простежити еволюцію індустрії, визначити основні тенденції розвитку та адаптувати сучасні цифрові рішення до практичних потреб підприємств.

Таким чином, дослідження методологічних засад цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств є надзвичайно актуальним, оскільки забезпечує наукове обґрунтування ефективного використання сучасних інформаційних технологій, сприяє підвищенню конкурентоспроможності суб'єктів туристичної діяльності та розвитку сталого туристичного середовища.

### Аналіз останніх публікацій по проблемі

Проблематика цифровізації й статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств останніми роками привертає значну увагу

вітчизняних та закордонних науковців. У контексті інтенсивної цифрової трансформації туристична індустрія переживає суттєві зміни, що зумовлюють нові підходи до управління, аналітики та прийняття рішень.

Історичні складові туризму докладно висвітлені в працях Сем'янчука П.М., де проаналізовано мотивації давніх подорожей і зазначено, що туризм сприяв зародженню готельного та курортного господарства; наводиться огляд історії розвитку рекреації, підкреслюється необхідність аналізу минулого для розуміння сучасних тенденцій. Зокрема, підкреслено, що історія туризму є цінним джерелом уроків для сучасного управління галуззю [1].

Роксана-Марсела Захарія, Крістіна Елена Джорджеску розглядають вплив цифрових технологій на структуру й функціонування туристичного ринку та підкреслюють, що цифрові інновації створюють нові бізнес - моделі в туризмі, зокрема платформенні сервіси для бронювання, персоналізації пропозицій та автоматизованого прогнозування попиту [2]. Питання статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств висвітлюється у дослідженнях, які розглядають сучасні підходи до збору та аналізу даних у туристичній сфері. Автори зазначають, що широке використання цифрових датчиків, онлайн-транзакцій та систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) дає змогу формувати комплексну статистичну базу, що слугує підґрунтям для прийняття стратегічних рішень.

Однак попри актуальність теми, наукові публікації здебільшого концентруються на окремих напрямках цифровізації або аналізу статистичних даних без комплексного поєднання історичного контексту розвитку туристичного сектора, що відображає недостатнє вивчення проблеми у цілісному системному вимірі та створює необхідність подальших досліджень, спрямованих на методологічне поєднання цифрових технологій, статистичних методів та історичного розвитку індустрії туризму, рекреації та гостинності.

#### **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми**

Попри значний обсяг наукових досліджень у сфері цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств, у сучасній літературі можна виокремити ряд проблемних напрямів, які залишаються недостатньо вивченими.

По-перше, більшість досліджень зосереджено на окремих напрямках цифровізації – таких як впровадження CRM-систем, аналітика даних або автоматизація процесів бронювання – без комплексного підходу, який поєднував би всі рівні управління туристичними підприємствами та їх інтеграцію в загальну цифрову екосистему.

По-друге, статистичне забезпечення діяльності часто розглядається із суто технічної точки зору: збір і обробка даних здійснюються без належного історичного та економічного контексту розвитку

галузі, що ускладнює формування прогнозів та стратегічних рішень, адже не враховується динаміка змін туристичних потоків, поведінкові особливості туристів та еволюція ринку протягом останніх десятиліть.

По-третє, недостатньо вивченими залишаються методологічні напрями інтеграції цифрових технологій і статистичних методів у процес стратегічного планування туристичних підприємств. Сучасні дослідження часто обмежуються описом технологій, але не пропонують системних моделей, що поєднують історичні тенденції розвитку туризму, рекреації та гостинності із сучасними цифровими інструментами.

Таким чином, науковий вакуум існує у сфері: комплексного підходу до цифровізації туристичних підприємств, що включає інтеграцію всіх бізнес-процесів; врахування історичного розвитку та динаміки туристичного ринку у статистичних моделях; методологічного поєднання цифрових технологій, великих даних та статистичного аналізу для стратегічного управління підприємствами туристичної галузі. Заповнення цих прогалів є надзвичайно важливим для формування науково-обґрунтованих рекомендацій щодо ефективного цифрового та статистичного забезпечення туристичних підприємств, що сприятиме підвищенню їх конкурентоспроможності та стійкості в умовах сучасного ринку.

#### **Формулювання цілей дослідження (постановка завдання)**

*Метою статті є* обґрунтування цілісної методології інтеграції цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств з урахуванням історичної еволюції туризму, рекреації та гостинності для підвищення обґрунтованості управлінських рішень, конкурентоспроможності та адаптивності підприємств до сучасних цифрових викликів. Для досягнення поставленої мети у статті вирішено такі завдання:

1. Проаналізувати історичну еволюцію підходів до обліку, аналізу та управління в туризмі як передумову формування сучасних статистичних та інформаційних систем у галузі.

2. Систематизувати сучасні напрями цифровізації туристичних підприємств (операційний, маркетинговий, аналітичний) та визначити їхній вплив на ефективність бізнес-процесів.

3. Виявити недоліки існуючих підходів до статистичного забезпечення туризму, зокрема проблему фрагментарності даних, непорівнянності показників та відсутності інтеграції з цифровими джерелами інформації.

4. Обґрунтувати методологічні етапи статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств: збір, обробку, аналіз та візуалізацію даних із використанням як класичних статистичних методів, так і цифрових аналітичних інструментів.

5. Розробити концептуальну модель інтегрованої цифрової інформаційної системи туристич-

ного підприємства, що поєднує CRM, онлайн-платформи, GIS-дані та аналітичні модулі.

6. Сформулювати рекомендації щодо впровадження міжнародних статистичних стандартів (TSA, ETIS) та технологій Big Data у практику діяльності туристичних підприємств України.

7. Довести доцільність поєднання цифрових технологій та статистичної методології як основи сучасної системи управління туристичним підприємством.

#### **Матеріали та методи**

Методологія дослідження відображає цілісний дизайн вивчення інтеграції цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств з урахуванням історичної еволюції туризму, рекреації та гостинності. Об'єктом дослідження є процеси управління туристичними підприємствами в умовах цифрової трансформації, предметом – методологічні підходи до поєднання цифрових технологій і статистичних методів у системі управління. Дослідження ґрунтується на гіпотезі, що інтеграція історично сформованих підходів до статистичного обліку з сучасними цифровими інструментами аналітики формує цілісну інформаційно-аналітичну систему, здатну підвищити обґрунтованість управлінських рішень. Алгоритм дослідження передбачав: теоретико-історичний аналіз розвитку туризму; систематизацію сучасних напрямів цифровізації; виявлення проблем статистичного забезпечення; побудову методологічної моделі збору, обробки, аналізу та візуалізації даних; концептуалізацію інтегрованої цифрової інформаційної системи.

У роботі використано методи аналізу і синтезу, історичний і логічний підходи, контент-аналіз, системний підхід, а також статистичні методи і інструменти цифрової аналітики. Чітка послідовність етапів і методів забезпечує наукову достовірність і відтворюваність результатів дослідження.

#### **Виклад основних результатів та їх обґрунтування**

Туризм має багатовікову історію: ще в Стародавньому світі люди здійснювали усвідомлені подорожі задля лікування, паломництва, торгівлі чи відпочинку. Історичні дослідження показують, що зростання кількості подорожей з часом сприяло розвитку готельної і курортної справи. Утім, сучасний «цифровий період» породжує нові виклики: цифрові технології докорінно змінили економічне середовище у сфері туризму. З огляду на синергію цифрових і сервісних економік, виникає потреба переосмислити роль туризму як каталізатора розвитку країни і розробити адекватні методологічні засади цифрової трансформації та статистичного забезпечення туристичних підприємств [3]. З одного боку, цифрові інструменти (мобільні додатки, онлайн-платформи, безконтактні платежі тощо) дедалі активніше використовуються й туристами, з іншого – статистична наука повинна адаптуватися до нових умов для точного відображення внеску туризму в економіку.

Сучасні наукові роботи охоплюють різні напрями туризму, проте комплексний погляд на цифровізацію в історичному контексті зустрічається рідше.

Щодо цифровізації, в Україні проведено низку досліджень. Бойко М., Босовська М. та ін. проаналізували глобальну еволюцію цифрових технологій у туризмі та провели опитування 57 менеджерів провідних туроператорів і готелів України. Результати показали стрімке зростання застосування технологій (у середньому +72,2% на рік) і виявили, що іноземні туристи активно використовують цифрові сервіси: 34,6% – для пошуку інформації, 78,7% – для планування поїздок та 59,5% – для орієнтації на місці [4]. З'ясовано також, що серед основних драйверів цифровізації в туризмі – маркетингові, економічні, інноваційні, екологічні та сервісні пріоритети. Подібні висновки містять міжнародні дослідження. Так, Бекеле Х. та Радж С. у бібліометричному огляді відзначають, що останні два десятиліття зростає кількість публікацій про цифрову трансформацію туризму, у тому числі про «Tourism», смарт-екосистеми та цифрові інновації [5]. Однак вони вказують на нестачу інтегрованих досліджень і відсутність загальної рамки для платформізації туризму [6].

Інший важливий напрям – статистичне забезпечення. Вітчизняні автори підкреслюють, що традиційні індикатори (кількість туристів, ночівель тощо) не відображають повною мірою економічного значення туризму. Марусей Т.В. звертає увагу, що національна система статистики туризму повинна бути інтегрована і доповнена супутніми (сателітними) рахунками [7]. Зокрема, аналіз мобільного додатку «Статистика у смартфоні» та Туристичного барометра України демонструє можливість застосування сучасних інструментів для полегшення доступу до даних і оцінки внеску туризму в економіку. У колективній монографії [3] підкреслено роль статистики туризму як «дзеркала» галузі – важливого аналітичного засобу для вимірювання потоків, навантаження на інфраструктуру та задоволення попиту. Однак і наголошується, що статистичне забезпечення туризму залишається проблемною сферою: дані часто непорівнянні через різні методички обчислення показників. Цепенда М.М. і Наконечний К.П. пропонують посилити методологію: комплексно інтегрувати цифрові та ГІС-технології для сталого управління туризмом, створивши єдину інформаційно-аналітичну платформу (на прикладі українських Карпат), що поєднає дані про ресурси, маршрути, екологічні обмеження та поведінку туристів у реальному часі [8].

Отже, попередні дослідження ініціювали розв'язання пов'язаних проблем – їх результати є основою цієї роботи. Проте досі не розвинуті єдині методологічні підходи, які б пов'язували цифрову трансформацію з історичним розвитком туризму і з комплексним статистичним аналізом. Залишається відкритим питання уніфікації показників для цифрового туризму, узгодження методик збору

даних з урахуванням «нових» видів подорожей і технологій. У багатьох країнах потребують стандартизації: впровадження системи індикаторів ETIS, розробка супутніх рахунків (TSA) та використання Big Data. З іншого боку, поки що немає цілісної моделі, яка б слугувала методологічною основою для цифрового управління підприємствами туристичної індустрії в Україні.

Цифровізація та статистичне забезпечення діяльності туристичних підприємств виступають основними елементами сучасного управління туристичною галуззю. Історична еволюція туризму, рекреації та гостинності демонструє поступове ускладнення систем обліку, планування та управління, що вимагало інтеграції нових інформаційних та статистичних технологій [1, 4, 7].

У XIX–XX століттях розвиток туризму характеризувався зростанням внутрішнього і міжнародного потоку туристів, проте статистичне забезпечення залишалося обмеженим локальними даними, які фіксували лише кількість відвідувачів і базові фінансові показники підприємств [2]. Лише з середини XX століття почалося системне впровадження статистичних методів у планування діяльності готелів, туристичних агентств та курортних зон [3], що дозволило:

- формувати централізовані бази даних;
- оцінювати ефективність туристичних послуг;
- прогнозувати попит на нові туристичні продукти.

Таким чином, історичний аналіз показує, що розвиток статистичного забезпечення був тісно пов'язаний із технічними можливостями епохи, а цифровізація сучасного періоду стала логічним продовженням цих процесів.

Сучасна цифровізація включає застосування великих даних (Big Data), систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), електронних платформ бронювання та аналітичних інформаційних систем [1, 5, 6]. Сучасний розвиток туристичних підприємств неможливий без комплексної цифровізації, яка охоплює всі напрями діяльності – від внутрішніх операцій до маркетингу та стратегічного аналітичного управління. Операційна цифровізація передбачає впровадження систем автоматизації внутрішніх процесів підприємства, що включає електронний облік фінансів, централізоване ведення бази клієнтів, планування робочого часу та управління персоналом. Впровадження таких цифрових рішень дозволяє скоротити витрати часу на рутинні завдання, знизити ймовірність помилок та забезпечити прозорість і контроль над основними бізнес-процесами. Наприклад, сучасні CRM-системи дають змогу відстежувати історію взаємодії з клієнтом, що є важливою складовою персоналізації послуг і формування лояльності туристів.

У той же час маркетингова цифровізація фокусується на активному залученні туристів через цифрові канали комунікації. Використання соціальних мереж, онлайн-реклами та інструментів аналітики поведінки споживачів дозволяє не лише просувати туристичні послуги, а й аналізувати

ефективність маркетингових кампаній та впливати на поведінкові патерни клієнтів. Завдяки таргетованим рекламним кампаніям підприємства можуть точно орієнтувати свої пропозиції на потенційні цільові аудиторії, а збір та аналіз даних дозволяє створювати персоналізовані пропозиції, що підвищує рівень задоволеності та лояльності туристів.

Нарешті, аналітична цифровізація є важливою для стратегічного управління підприємствами туристичної сфери. Вона передбачає інтеграцію статистичних методів та алгоритмів машинного навчання для аналізу великих масивів даних, прогнозування попиту, оцінки фінансової ефективності та оптимізації ресурсів. Використання таких аналітичних інструментів дозволяє менеджерам приймати обґрунтовані рішення, своєчасно реагувати на зміни ринку та ефективно розподіляти людські, фінансові та матеріальні ресурси. Наприклад, інтерактивні дашборди та системи візуалізації даних забезпечують швидкий доступ до основних показників ефективності підприємства, що сприяє оперативному коригуванню стратегій і підвищує конкурентоспроможність на ринку туристичних послуг.

Основні тенденції цифровізації можна класифікувати за трьома напрямками:

1. Операційна цифровізація – автоматизація внутрішніх процесів (бухгалтерія, облік клієнтів, управління персоналом).

2. Маркетингова цифровізація – використання соціальних мереж, онлайн-реклами та аналітики поведінки туристів для підвищення лояльності та персоналізації послуг [4, 5].

3. Аналітична цифровізація – інтеграція статистичних методів та алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту, оцінки фінансової ефективності та оптимізації ресурсів підприємства [6, 8].

Таким чином, три напрями цифровізації – операційна, маркетингова та аналітична – створюють комплексну систему управління сучасним туристичним підприємством. Вони взаємодоповнюють один одного, забезпечуючи як ефективність внутрішніх процесів, так і максимальне задоволення потреб клієнтів, що в сукупності формує стійку конкурентну перевагу на ринку туристичних послуг. Синтез цих підходів дозволяє не лише адаптувати підприємство до сучасних цифрових викликів, а й відкривати нові перспективи для розвитку галузі, інтегруючи традиційні методи статистичного аналізу з сучасними цифровими технологіями. Табл. 1 демонструє приклад цифрових інструментів, які використовуються туристичними підприємствами.

Проведений аналіз підтвердив, що для туристичних підприємств основним ресурсом стають цифрові дані і аналітика. Зокрема, опитування показали, що іноземні туристи найактивніше користуються технологіями для планування подорожей (78,7%) і орієнтації на місці (59,5%) [4]. Наводимо зведену статистику використання цифрових технологій іноземними туристами в Україні (табл. 2).

Таблиця 1. Основні цифрові інструменти та статистичне забезпечення туристичних підприємств

Категорія інструменту	Приклад використання	Переваги
CRM-системи	Salesforce, Zoho CRM	Підвищення лояльності клієнтів, персоналізація послуг
Big Data аналітика	Google Analytics, Tableau	Прогнозування попиту, аналіз ринку
Платформи бронювання	Booking.com, Airbnb	Автоматизація процесів бронювання, зменшення людських помилок
Соціальні мережі	Instagram, Facebook	Моніторинг поведінки туристів, маркетингові кампанії

*Джерело: власна розробка авторів*

Таблиця 2. Використання цифрових технологій іноземними туристами в Україні в 2021 р.

Функція цифрових технологій	Частка іноземних туристів, %
Пошук інформації	34,6
Планування поїздки (бронювання)	78,7
Орієнтація на місці (навігація)	59,5

*Джерело: складено авторами за матеріалами [4, 9, 10]*

Наведені дані в табл. 2 свідчать про масштабне проникнення цифрових сервісів у поведінку туристів і підкреслюють необхідність врахувати ці тенденції у статистичній звітності туристичних підприємств. Наприклад, доцільно доповнювати традиційні реєстри готелів та перевізників даними з мобільних додатків і онлайн-сервісів, щоб охопити спонтанні або короткострокові поїздки, які часто не відображаються у офіційних статистичних показниках.

На основі наведених даних та аналізу передових практик пропонуємо впровадження єдиної цифрової інформаційної системи (ЦІС) для туристичних підприємств, яка інтегрує онлайн-резервацію, CRM-платформи, дані ГІС про ресурси і маршрути (за концепцією Цепенди М.М., Наконечного К.П. [8]). У ЦІС передбачено модулі аналітики, які у реальному часі обробляють інформацію про потоки туристів, завантаженість об'єктів, споживачькі звички тощо, що забезпечить прийняття обґрунтованих управлінських рішень з урахуванням екологічних і соціальних факторів. Визначено основні вимоги до статистичного забезпечення: цілісність, точність, порівнянність та актуальність даних [4]. Статистика туризму має стати методологічною основою аналізу соціально-економічних процесів у галузі. З цією метою рекомендується:

- Впровадити сателітний рахунок туризму згідно з міжнародними стандартами, що дозволить оцінювати реальний внесок туризму у ВВП.
- Використовувати комплекс показників ETIS для оцінки сталості дестинацій (екологічні, культурні індикатори) [7].
- Здійснювати інтеграцію статистичних реєстрів: поєднувати дані з адміністративних джерел (готелі, ТРЦ, музеї), опитувань гостей, інформації GPS (потоки) і online-платформ.
- Застосовувати методи Big Data і Data Mining для оперативного аналізу пасажирських реєстрацій і бронювань, як доповнення до традиційної статистики, адже наразі «проблема статистики туризму полягає у непорівнянності даних через різницю в методиках обліку» [3].

Результати свідчать про важливість підготовки кадрів з аналітики даних і ІТ. Потрібно навчати працівників туристичних підприємств користуватися цифровими інструментами і розуміти статистичні показники. В умовах цифрової трансформації HRM у готельному та туристичному секторі стають актуальними «розумні» технології управління персоналом – платформи, яких вже проникають і в цю сферу.

Аналіз підтверджує, що цифрові платформи (OTA, агрегатори) продовжують змінювати конкурентне середовище. Як описано в літературі [6], на сьогодні ринок світових OTAs фактично консолідований у duopoly («Expedia» і «Booking»), хоча його оскаржують Airbnb та інші гравці, що впливає і на статистичні показники: наприклад, частка прямого бронювання, соціальних мереж, рекомендацій формують нові канали даних для аналізу туристичних потоків.

Методологія статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств є фундаментальною складовою сучасного управління галуззю і передбачає комплексну організацію збору, обробки, аналізу та візуалізації даних. В її основі лежить принцип інтеграції класичних статистичних методів та сучасних цифрових технологій, що дозволяє отримати достовірну та актуальну інформацію для обґрунтованого прийняття управлінських рішень [6, 8, 12].

Першим етапом методології є збір та обробка даних, що включає використання як первинних, так і вторинних джерел інформації. Первинні дані отримуються шляхом проведення опитувань туристів, анкетування клієнтів, обліку бронювань та реєстраційних даних на підприємствах туристичної галузі. Вторинні дані формуються на основі державних статистичних звітів, публічних баз даних та інформаційних ресурсів міжнародних організацій, що дозволяє забезпечити повноту й порівнянність показників. Систематизація та стандартизація цих даних є необхідною умовою для подальшого аналізу та забезпечує їх достовірність і надійність [2, 3, 13].

Другий етап передбачає аналіз даних, який виконується з використанням класичних статистичних методів та сучасних цифрових алгоритмів. Дескриптивна статистика дозволяє описати основні характеристики даних, визначити середні показники, дисперсію та розподіл туристичних потоків. Кореляційний аналіз дає змогу виявити взаємозв'язки між різними параметрами діяльності підприємства, такими як сезонність попиту, рівень доходів та ефективність маркетингових заходів. Регресійне моделювання забезпечує можливість прогнозування основних показників, наприклад обсягів бронювань або доходів від певних туристичних продуктів. Водночас сучасні цифрові алгоритми, зокрема методи машинного навчання та Big Data аналітика, дозволяють опрацьовувати великі обсяги даних, виявляти приховані закономірності та прогнозувати попит із високою точністю [6, 8].

Третім етапом методології є візуалізація результатів, яка забезпечує наочність і оперативність сприйняття інформації. Створення інтерактивних дашбордів, інфографіки та карт потоків туристів дозволяє менеджменту швидко і точно оцінювати ситуацію, приймати управлінські рішення та коригувати стратегії діяльності. Візуалізація даних сприяє підвищенню прозорості діяльності підприємств, спрощує комунікацію між структурними підрозділами та полегшує представлення результатів зовнішнім користувачам, включаючи органи управління та інвесторів [5].

У цілому методологія статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств являє собою цілісну систему, що поєднує науково обґрунтований збір інформації, її системний аналіз і наочну презентацію результатів. Такий підхід дозволяє забезпечити ефективне управління ресурсами, підвищити конкурентоспроможність підприємств та адаптувати їхню діяльність до мінливих умов туристичного ринку. У дослідженні застосовано системний підхід, а саме проведено систематичний аналіз наукової літератури, узагальнення теоретичних положень і практичних кейсів. Використано такі методи: аналіз і синтез публікацій з історії туризму і цифрових технологій; контент-аналіз міжнародних і вітчизняних статистичних звітів (напр., Держстат, ETIS, туристичний барометр); опитування менеджерів туристичних підприємств; а також експертні інтерв'ю щодо впровадження цифрових рішень [14-15].

Таким чином, поєднання цифрових технологій із класичними статистичними методами забезпечує високий рівень ефективності управління туристичними підприємствами та дозволяє оперативно реагувати на зміни попиту та ринкові тенденції. На основі аналізу літератури та практичних кейсів можна виділити наступні наукові результати:

- підтверджено ефективність інтеграції цифрових технологій і статистичних методів у підвищенні продуктивності туристичних підприємств;
- встановлено, що цифровізація сприяє кращій персоналізації туристичних послуг, підвищенню лояльності клієнтів та зростанню доходів;

- визначено прогалини у методології статистичного забезпечення, зокрема нестачу інтегрованих баз даних та недостатнє використання аналітичних моделей для прогнозування;
- розроблено рекомендації щодо покращення методологічних підходів, зокрема впровадження інтерактивних інформаційних систем і платформ Big Data для управління туристичною діяльністю.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

У результаті дослідження сформульовано декілька основних висновків. По-перше, історичний аналіз туризму демонструє постійне розширення мотивацій та масштабів подорожей, що є підґрунтям для розуміння ролі туризму сьогодні. По-друге, цифрова трансформація дійсно глибоко проникає в усі напрями туристичного бізнесу: як показали опитування, туристи широко застосовують цифрові сервіси для планування та реалізації подорожей. Наведені тенденції підтверджують актуальність інтегрованого підходу, запропонованого в цій статті. По-третє, забезпечення статистики туризму має стати гнучкішим і сучаснішим. Статистичне поле залишається «проблемним»: необхідно уніфікувати методики, розширити набір індикаторів і впровадити технології обробки великих даних. Побудова єдиного аналітичного «дзеркала» галузі, що поєднувало б офіційні та неформальні дані, дуже важлива. Зокрема, наведена табл. 2 ілюструє, якою мірою цифрові інструменти можуть поповнювати статистичні дані (наприклад, 78,7% туристів планують поїздки онлайн).

У перспективі доцільно розробити інтегровану методологію цифровізації туристичного сектору, яка би включала:

- Стратегічне планування, тобто врахування стратегічних пріоритетів (маркетинг, інновації, екологія) при впровадженні IT-рішень.
- Уніфікований статистичний стандарт, а саме адаптацію світових підходів (TSA, ETIS) під українські реалії, автоматизацію збору даних через єдині формати і REST-API.
- Оцінку ефективності через введення KPI цифрової трансформації підприємств (наприклад, частки онлайн-бронювань, середньої оцінки сервісу через мобільні додатки) поряд з традиційними фінансовими показниками.

Подальші дослідження рекомендується провести через емпіричні дослідження впливу конкретних технологій (штучного інтелекту, IoT, VR/AR) на операційну ефективність туристичних підприємств. Важливо також вивчити поведінкові реакції туристів на нові сервіси та їх вплив на туристичні потоки.

Узагальнюючи, зазначимо, що цифровізація й статистика в туризмі – це взаємопов'язані процеси. Методологічна база для їхньої інтеграції повинна враховувати історичні особливості галузі та сучасні виклики інформаційного суспільства. Розроблена в статті концепція поєднує цифрові

технології (як «швидкі» інструменти обслуговування клієнта та аналізу даних) з удосконаленою системою статистики (як фундаментом аналітики),

що дозволить туристичним підприємствам ефективно розвиватися та сприяти сталому розвитку туризму в країні.

### Abstract

This article explores the methodological foundations of digitalization and statistical support for the activities of tourism enterprises in the context of the historical evolution of tourism, recreation, and hospitality. The relevance of the study is conditioned by the growing role of digital technologies and data-driven management in ensuring the competitiveness and sustainability of tourism enterprises under dynamic market conditions. The introduction outlines the transformation of tourism from a service activity based primarily on empirical management practices to a complex system requiring systematic information, analytical tools, and digital infrastructure.

The purpose of the article is to substantiate the methodological principles of digitalization and statistical support in tourism enterprises and to determine their role in improving managerial decision-making. The objectives include analyzing the historical development of statistical approaches in tourism, identifying key directions of digitalization, and defining methodological stages of data collection, processing, analysis, and visualization.

The methodological basis of the research includes general scientific methods of analysis and synthesis, historical and logical approaches, as well as statistical methods such as descriptive statistics, correlation analysis, regression modeling, and modern forecasting algorithms. The study also relies on the integration of primary and secondary data sources, including survey data, registration information, and official statistical databases.

The results demonstrate that digitalization in tourism enterprises can be classified into operational, marketing, and analytical directions, each contributing to efficiency improvements in different aspects of enterprise activity. Operational digitalization ensures automation of internal processes, marketing digitalization enhances customer engagement and personalization of services, while analytical digitalization enables forecasting demand, assessing financial performance, and optimizing resources through data analytics and visualization tools.

The study confirms that the integration of statistical methodology with digital technologies creates a comprehensive information system that increases transparency, productivity, and adaptability of tourism enterprises. The conclusion emphasizes that the proposed methodological approach forms a scientific basis for effective management in tourism and outlines prospects for further research in the field of digital analytics and statistical modeling in tourism and hospitality.

### References:

1. Semianchuk, P. M. (2022). History and geography of tourist and resort travel in the Ancient World. *Economy and Society*, 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-57>
2. Zaharia, R.-M., & Georgescu, C. E. (2025). The impact of digitalization and digital transformation on the tourism industry: A bibliometric analysis of research trends and directions. *Ovidius University Annals: Economic Sciences Series*, 24(2), 324–331. <https://doaj.org/article/d3e91e14e387420fbec6fddeb43a4de4>
3. Babushko, S. R. (Ed.). (2021). *Tourism and hospitality: Experience and modern realities*. Kyiv: FOP Huliaieva V. M. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/86ef9acf-894e-4798-9551-e6d994a1b88c/content>
4. Boiko, M., Bosovska, M., Vedmid, N., Melnychenko, S., & Stopchenko, Y. (2022). Digitalization: Implementation in the tourism business of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*, 20(4), 24–41.
5. Bekele, H., & Raj, S. (2024). Digitalization and digital transformation in the tourism industry: A bibliometric review and research agenda. *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/TR-07-2023-0509>
6. Turnšek, M., & Radivojević, V. (2025). Platformization in tourism: Typology of business models, evolution of market concentration and European regulation responses. *Platforms*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.3390/platforms3010001>
7. Marusei, T. V. (2022). Features of statistical research in the tourism industry. *Economy and Society*, 40. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-72>
8. Tsepenta, M. M., & Nakonechnyi, K. P. (2025). Methodological foundations of the integrated application of digital and GIS technologies in the system of balanced management of a tourism enterprise. *Economy and Society*, 79. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-185>
9. World Travel & Tourism Council. (2021). *Economic impact reports*. <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>
10. Eurostat. (n.d.). *Eurostat database*. <https://ec.europa.eu/eurostat>
11. World Travel & Tourism Council. (2021). *Economic impact reports*. <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>

12. Dobrianska, N. A., Lebedieva, V. V., Kurchenko, D. S., & Orel, V. O. (2025). Organizational and economic mechanisms of innovative development and increasing the competitiveness of tourism enterprises in the context of international and regional management. *Food Industry Economics*, 17(2), 74–80. <https://doi.org/10.15673/fie.v17i2.3171>
13. Dobrianska, N. A., Kurchenko, D. S., & Nesterchuk, O. O. (2024). The role of tourism for people with disabilities in social integration. *Economics: Time Realities*, 3(73), 44–52. <https://doi.org/10.15276/ETR.03.2024.5>
14. European Commission. (n.d.). Entry/Exit System (EES). <https://travel-europe.europa.eu/en/ees>
15. European Commission. (n.d.). European Travel Information and Authorisation System (ETIAS). <https://travel-europe.europa.eu/en/etias>

**Посилання на статтю:**

Добрянська Н.А. Методологічні засади цифровізації та статистичного забезпечення діяльності туристичних підприємств в контексті історичної еволюції туризму, рекреації та гостинності / Н.А. Добрянська, С.С. Шекера // *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. – 2026. – № 3 (85). – С. 31-38. – Режим доступу: <https://etr.economics.net.ua/files/archive/2026/No3/31.pdf>. <https://doi.org/10.15276/ETR.03.2026.3>. <https://zenodo.org/records/20683739>.

**Reference a Journal Article:**

Dobrianska N.A. *Methodological Foundations of Digitalization and Statistical Support for the Activities of Tourism Enterprises in the Context of the Historical Evolution of Tourism, Recreation, and Hospitality* / N.A. Dobrianska, S.S. Shekera // *Economics: time realities. Scientific journal*. – 2026. – № 3 (85). – P. 31-38. – Retrieved from: <https://etr.economics.net.ua/files/archive/2026/No3/31.pdf>. <https://doi.org/10.15276/ETR.03.2026.3>. <https://zenodo.org/records/20683739>.



This is an open access journal and all published articles are licensed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0)