

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-120>

УДК 338.48:004.42+657.9+004.9

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ: ВІД ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДО ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE HOSPITALITY INDUSTRY: FROM ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO VIRTUAL REALITY

Тищук Інна Володимирівнакандидат економічних наук, доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1042-9495>**Пасічник Михайло Петрович**доктор філософських з наук про Землю,
доцент кафедри готельно-ресторанної справи, туризму і рекреації,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1813-0618>**Пилипчук Максим Миколайович**викладач спеціаліст,
Фаховий коледж технологій бізнесу та права Волинського національного університету
імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2924-4167>**Tyshchuk Inna, Pasichnyk Mykhailo, Pylypchuk Maksym**

Lesya Ukrainka Volyn National University

У статті розглянуто сучасні інноваційні технології, що активно впроваджуються в індустрії гостинності, зокрема автоматизовані системи управління, електронне бронювання, CRM, чат-боти, технології штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, а також блокчейн. Визначено їхній вплив на підвищення ефективності управління, якості обслуговування та персоналізацію готельних і ресторанних послуг. Обґрунтовано значення цифровізації як ключового чинника розвитку конкурентоспроможного готельно-ресторанного бізнесу. Зазначено, що впровадження новітніх технологій сприяє оптимізації бізнес-процесів, зниженню витрат, підвищенню рівня задоволеності клієнтів і формуванню позитивного іміджу підприємств сфери гостинності в умовах глобальної конкуренції. У роботі акцентовано увагу на використанні глобальних систем бронювання Amadeus, Galileo, Sabre, Worldspan, а також альтернативних платформ Expedia, Orbitz, HRS, Travelocity, Priceline. Окремлено роль інтелектуальних систем управління енергією (EMS), голосового керування та біометричних технологій у підвищенні комфорту й безпеки гостей. Показано значення CRM-програм для формування клієнтоорієнтованої моделі управління. Підкреслено, що комплексне впровадження цифрових інновацій забезпечує перехід галузі гостинності до нового рівня ефективності та стійкого розвитку.

Ключові слова: інноваційні технології, автоматизація, готельно-ресторанний бізнес, цифровізація, штучний інтелект, віртуальна реальність, CRM, блокчейн.

The article explores modern innovative technologies that are actively implemented in the hospitality industry and ensure its digital transformation. The study analyzes current trends in the automation of business processes within the hotel and restaurant sector, including the use of electronic booking systems, CRM programs, chatbots, artificial intelligence (AI), virtual (VR) and augmented reality (AR) technologies, blockchain, and biometric identification systems. The impact of digitalization on management efficiency, service quality, customer experience personalization, and the formation of competitive advantages of hospitality enterprises is determined. Particular attention is paid to the application of global distribution systems Amadeus, Galileo, Sabre, and Worldspan, which provide integration between travel agencies and service providers, as well as alternative platforms such as Expedia, Orbitz, HRS, Travelocity, and Priceline, which expand the possibilities of individual online booking. The role of energy



management systems (EMS), voice control technologies, and predictive maintenance solutions is outlined, as they enhance guest comfort and improve the energy efficiency of enterprises. It is emphasized that the implementation of intelligent technologies in hospitality enables the creation of interactive services, reduces staff workload, and improves the quality of customer communication. CRM systems contribute to the realization of a customer-oriented management model through data collection and analysis, while chatbots and voice assistants ensure real-time responses to guest inquiries. The use of VR and AR technologies introduces a new level of service visualization by enabling virtual tours and facility presentations. The study concludes that the comprehensive digitalization of the hospitality industry increases management efficiency, reduces operational costs, expands market opportunities, and enhances customer loyalty. The implementation of innovative technologies forms the foundation for sustainable development of hotel and restaurant enterprises and ensures their competitiveness in the global digital environment.

Keywords: innovative technologies, automation, hotel and restaurant business, digitalization, artificial intelligence, virtual reality, CRM, blockchain.

Постановка проблеми. Індустрія гостинності в Україні перебуває на етапі активної цифрової трансформації. В умовах зростаючої конкуренції та високих очікувань споживачів актуальним стає впровадження інноваційних IT-рішень, що забезпечують ефективне управління, покращують взаємодію з клієнтами та сприяють створенню персоналізованих сервісів. Проте рівень автоматизації процесів у багатьох підприємствах залишається недостатнім, що зумовлює потребу у вивченні можливостей сучасних технологій для оптимізації діяльності та підвищення ефективності бізнесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання впровадження інноваційних технологій у сфері гостинності активно досліджуються як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями. Зокрема, у працях Т. Лисюк, О. Терещук, [1] І. Тищук, О. Ільїної [2] розглянуто особливості автоматизації готельно-ресторанних процесів і роль цифрових технологій у підвищенні якості послуг. Г. Myskiv і S. Nycz-Wojtan [7] аналізують вплив глобальних систем бронювання на ефективність маркетингу туристичних послуг. І. Чуєва та А. Сидорук [6] досліджують розвиток онлайн-платформ бронювання, а І. Ковалевська та А. Осіпчук [9] – використання національних комп'ютерних систем у туристичному бізнесі України. Водночас недостатньо уваги приділено комплексному аналізу сучасних інновацій – від штучного інтелекту до віртуальної реальності – у контексті їх практичного впровадження в індустрію гостинності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження сучасних напрямів упровадження інноваційних технологій у готельно-ресторанному бізнесі, визначення їх впливу на підвищення ефективності управління, якості обслуговування та конкурентоспроможності підприємств сфери гостинності.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- охарактеризувати сучасні цифрові рішення в індустрії гостинності;
- проаналізувати переваги використання систем автоматизації, CRM, AI, VR/AR і блокчейн;
- визначити напрями подальшої цифрової трансформації підприємств готельно-ресторанного бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Українська готельно-ресторанна індустрія нині переживає значний перехід від традиційних паперових методів управління до автоматизованих IT-рішень для готелів і ресторанів. До недавнього часу галузь залишалася осторонь світових тенденцій, проте сьогодні цифровізація стає ключовим чинником успіху. Для досягнення лідерських позицій, створення конкурентних переваг та стабільного функціонування на ринку важливим є використання комп'ютерних мереж, Інтернету та сучасних Інтернет-технологій, а також наскрізна автоматизація всіх бізнес-процесів готелю.

Розвиваючи цифровий маркетинг в Україні для просування продукції, потрібно врахувати всі аспекти, від демографічних до уподобань клієнта. Треба віднайти особливий підхід до українського споживача. А для ефективного просування продукції та обізнаності бренду важлива маркетингова стратегія з використанням сучасних цифрових технологій. Адже важливо йти в ногу з часом, що збільшить прибуток українських підприємств та допоможе з успіхом вийти на міжнародний ринок [3].

Інноваційна інформатизація готельно-ресторанного бізнесу – це процес комплексного впровадження комунікаційних та інформаційних технологій, а також комп'ютерних систем у глобальному інформаційному середовищі. Її мета – створення нових загальносистемних можливостей, які сприяють ефективній організації бізнесу.

зації виробництва, формуванню, наданню та споживанню готельних і ресторанних послуг із максимальною індивідуалізацією в просторі та часі.

На сьогодні можна виділити кілька сучасних технологічних рішень, які відіграють важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності готельно-ресторанного бізнесу та сприяють його розвитку (рис. 1).

Електронні системи бронювання, які охоплюють як глобальні (GDS), так і альтернативні (ADS) платформи, забезпечують ефективну взаємодію між клієнтами та постачальниками готельних послуг. Термінали GDS встановлені у понад 600 000 турагентств по всьому світу, а мільйони користувачів щодня використовують платформи ADS для швидкого та зручного бронювання готелів у різних містах. Кожна глобальна система бронювання (GDS), хоч і має світове охоплення, зосереджена переважно на певних регіонах. Наприклад, Amadeus домінує в Європі. Система Galileo діє у 116 країнах світу, її використовують понад 45 тисяч туристичних агентств, що забезпечує доступ до широкого спектра туристичних ресурсів. Найбільше вона поширена у США, а також у Великій Британії, Італії, Греції, Швейцарії та Португалії. Частка Galileo на європейському ринку становить 29,8%, що забезпечує їй друге місце серед конкурентів. Менш розвинену присутність мають системи Sabre і Worldspan [2].

На відміну від GDS, якими користуються переважно туристичні агенти, альтернативні системи бронювання (ADS) дають можливість фізичним особам самостійно бронювати туристичні послуги, авіаквитки, морські круїзи, готелі та орендувати автомобілі. З роками кількість таких міжнародних інтернет-платформ постійно зростала і нині сягає кількох тисяч. Серед найвідоміших – Expedia, Orbitz, HRS, Travelocity, Hotels, Priceline та інші [6; 7; 9].

Основними напрямками роботи посередницьких компаній у сфері бронювання є:

- підключення готелів до глобальних систем бронювання (Amadeus, Sabre, Galileo, Worldspan) [7];

- інтеграція з альтернативними онлайн-системами бронювання (Expedia, Orbitz, HRS, Travelocity, Hotels.com, Priceline тощо) [9].

- Використання національних комп'ютерних систем пошуку та бронювання турів «IT-tour», «МоїТуристи», та GTO Travel. Слід зазначити, що ці системи створені українськими виробниками та орієнтовані на українського користувача [9].

Посередники можуть пропонувати унікальне підключення до GDS/ADS, що забезпечує автоматичну передачу інформації про готель у всі системи бронювання [7]. Через електронні канали дистрибуції передається така інформація:

- загальний опис готелю (місцезнаходження, послуги, типи номерів);



Рис. 1. Напрями високотехнологічних інновацій автоматизації в сфері гостинності

Джерело: сформовано авторами

- тарифні категорії (стандартні, корпоративні, спеціальні пропозиції тощо);
- кількість доступних номерів для онлайн-бронювання, яку готель може змінювати залежно від завантаженості;
- графічні матеріали (фотографії, візуалізації).

Ці системи значно спрощують процес бронювання, підвищують рівень доступності готельних послуг та сприяють розвитку індустрії гостинності.

CRM (Customer Relationship Management) – це програмне забезпечення, яке допомагає впроваджувати клієнтоорієнтований підхід у готельному бізнесі. Воно дозволяє збирати та аналізувати дані про гостей через різні канали, включаючи інформацію про їхнє перебування в готелі. Завдяки цьому стає можливим персоналізоване спілкування з клієнтами – розсилка повідомлень про зміни в тарифах, нові послуги, спеціальні пропозиції чи майбутні заходи. Такий підхід підвищує лояльність гостей і сприяє ефективному управлінню взаєминами з клієнтами [4].

Загалом, інноваційна діяльність у готельно-ресторанному секторі ґрунтується на креативності, впровадженні новітніх рішень і пошуку способів максимально задовольнити потреби клієнтів.

Одним із важливих напрямків цифрової трансформації є впровадження систем інтерактивного телебачення, комунікацій та розваг. У сучасному світі такі технології стають невід'ємною частиною медіа-простору, змінюючи традиційний підхід до перегляду контенту та взаємодії з глядачем. Інтерактивне телебачення дозволяє персоналізувати перегляд, надавати доступ до широкого спектра розважальних і інформаційних послуг, а також покращувати комунікацію між готелем і його гостями. Це відкриває нові можливості для підвищення рівня комфорту та задоволеності клієнтів.

Сучасні технологічні досягнення сприяють розвитку інтерактивного телебачення, змінюючи традиційний підхід до перегляду контенту:

- технологічний прорив – сучасні інтерактивні телевізори та платформи дозволяють глядачам керувати контентом за допомогою дистанційного пульта або голосових команд;
- персоналізація контенту – алгоритми аналізують уподобання користувачів і пропонують індивідуальні рекомендації, підлаштовуючи перегляд під особисті інтереси кожного глядача.

Інтерактивні комунікаційні рішення розширюють можливості взаємодії глядачів із контентом та між собою:

- інтеграція з соціальними мережами – можливість обговорення телепередач у режимі реального часу робить перегляд більш соціально активним;
- віртуальна реальність (VR) – дає змогу користувачам спільно переглядати програми та події, навіть якщо вони знаходяться на значній відстані один від одного.

Впровадження ігрових та доповнених реальністю елементів додає новий рівень інтерактивності у споживання медіаконтенту:

- гейміфікація – введення ігрових механік у телевізійний контент мотивує глядачів до активної участі, впливаючи на сюжет або отримуючи винагороди;
- доповнена реальність (AR) – використання AR-елементів у передачах створює унікальний візуальний досвід та занурює глядачів у динамічний інтерактивний світ.

Застосування цих технологій у готельно-ресторанному бізнесі відкриває нові можливості для покращення комфорту гостей, підвищення рівня їхньої залученості та створення сучасного мультимедійного середовища.

Сучасні системи управління енергією (Energy Management System, EMS) пропонують інноваційний підхід до оптимізації енергоспоживання. Інтелектуальні термостати та датчики присутності здатні виявляти зміни в зайнятості приміщень і миттєво реагувати на них. Використовуючи алгоритми машинного навчання, такі системи аналізують термодинамічні показники, погодні умови та пікові навантаження для ефективного розподілу електроенергії в режимі реального часу. Це дозволяє знизити енергетичні витрати готелів та ресторанів до 20%, забезпечуючи швидку окупність – від 12 до 24 місяців.

Дверні замки з радіочастотною ідентифікацією (RFID) набувають все більшої популярності у сфері гостинності. Вони дозволяють гостям отримати доступ до номерів та інших приміщень готелю без використання традиційного ключа. Головна перевага цієї технології – можливість відчиняти двері за допомогою мобільного телефону, що забезпечує зручність і мінімізує ризик втрати ключа.

Автоматизовані системи управління внутрішніми процесами готелю та ресторану підвищують ефективність роботи персоналу та покращують якість обслуговування. Інформація про стан номерного фонду, складські запаси та ремонтні запити передається без-

дротовою мережею, що дає змогу персоналу швидко реагувати на потреби гостей і зменшувати кількість помилок у роботі.

Як і системи управління енергією, прогнозне технічне обслуговування використовує сенсорні дані для виявлення потенційних поломок ще до того, як вони перетворюються на серйозні проблеми. Це дозволяє готелям і ресторанам запобігати дороговартісним ремонтам та уникати незручностей для гостей.

Впровадження інфрачервоних сканерів дозволяє покоївкам уникати неприємних ситуацій, пов'язаних із прибиранням у присутності гостей. Завдяки цій технології персонал отримує інформацію про зайнятість номера та може планувати прибирання у зручний час. Крім того, сканери допомагають економити електроенергію, автоматично вимикаючи світло й клімат-контроль у порожніх приміщеннях.

Застосування цих інноваційних технологій у готелях та ресторанах підвищує рівень сервісу, оптимізує витрати та створює комфортні умови для гостей [1].

Чат-боти (chatbot) – це програмні рішення, що імітують живий діалог з користувачем, вони працюють у вебчатах, месенджерах, мобільних додатках і навіть телефонах, забезпечуючи швидку та зручну взаємодію з клієнтами.

Сьогодні чат-боти стали невід'ємною частиною готельно-ресторанного бізнесу, дозволяючи цілодобово відповідати на типові запити клієнтів, зменшуючи навантаження на персонал. У разі складніших питань чат-боти можуть автоматично перенаправляти запити до відповідного співробітника, що значно прискорює процес обслуговування [4].

Головною перевагою цієї технології є миттєвий доступ до інформації як для гостей, так і для персоналу, а впровадження штучного інтелекту (AI) у чат-боти допомагає зробити їхні відповіді ще більш природними та персоналізованими. Великі готельно-ресторанні мережі використовують такі розумні системи для управління комунікацією у соціальних мережах, покращуючи якість обслуговування та залученість клієнтів.

Завдяки чат-ботам гості отримують оперативні відповіді на свої запити, а бізнес – ефективний інструмент автоматизації сервісу, що дозволяє оптимізувати робочі процеси та підвищити рівень задоволеності клієнтів [1].

Завдяки останнім досягненням у технології розпізнавання голосу все більше людей використовують голосовий пошук і онлайн-

помічників, таких як Alexa від Amazon, Siri від Apple, Bixby від Android і Google Assistant. Номери з голосовим керуванням дозволяють гостям уникати контакту з предметами, яких часто торкаються, наприклад, вимикачі світла та термостати. Голосове керування також корисне для людей із вадами зору, людей із артритом та гостей із іншими проблемами.

Сучасні цифрові технології відіграють важливу роль у розвитку готельно-ресторанного бізнесу, до них належать штучний інтелект (AI), віртуальна реальність (VR), аналіз великих обсягів даних (Big Data) та технологія блокчейн, які стрімко змінюють галузь.

Аналіз великих обсягів даних (Big Data) дозволяє бізнесу ефективно прогнозувати попит, оптимізувати ціноутворення та покращувати маркетингові стратегії. Використання даних допомагає створювати персоналізовані рекламні кампанії, пропонувати індивідуальні знижки та покращувати клієнтський досвід через аналіз відгуків і рейтингів [2].

Штучний інтелект (AI) спрощує обробку великих масивів даних, що сприяє більш точному прогнозуванню попиту та рекомендацій щодо маршрутів і послуг. AI також використовується у чат-ботах, системах бронювання та персоналізованому обслуговуванні клієнтів.

Технології блокчейн та віртуальна реальність відкривають нові можливості для підвищення довіри клієнтів та створення унікального досвіду, роблячи індустрію гостинності більш ефективною та орієнтованою на потреби користувачів [2].

Віртуальна реальність відкриває нові можливості для туристів, дозволяючи їм здійснювати віртуальні подорожі до музеїв, історичних пам'яток та інших визначних місць незалежно від їхнього фізичного розташування. Завдяки створенню ефекту присутності VR забезпечує захопливий туристичний досвід, допомагаючи зануритися в атмосферу різних культур і локацій.

Технологія блокчейн робить бізнес-процеси більш безпечними, ефективними та економічно вигідними, яка базується на розподіленій базі даних, що унеможливорює несанкціоновані зміни без узгодження учасників мережі. Це гарантує мінімальні комісійні витрати та надійний захист інформації завдяки її зберіганню на різних вузлах мережі.

Однією з найперспективніших інновацій є технології ідентифікації, які значно покращують процес реєстрації та оплати. Використання біометричних методів, таких як сканування сітківки ока або відбитків паль-

ців, дозволяє гостям швидко отримати доступ до номеру, підвищуючи рівень комфорту та безпеки. Крім того, персоналізований сервіс, заснований на технології розпізнавання обличчя у реальному часі (LFR), сприяє покращенню якості обслуговування клієнтів [8].

Висновки. Інноваційні технології є потужним чинником розвитку індустрії гостинності, оскільки сприяють підвищенню ефективності управління, покращенню сервісу та створенню конкурентних переваг на ринку.

Впровадження таких технологій, як електронні системи бронювання, CRM, штучний інтелект, віртуальна реальність, блокчейн і біометричні рішення, забезпечує автоматизацію бізнес-процесів, персоналізацію обслуговування та економію ресурсів. Цифрова трансформація стає запорукою успішного функціонування підприємств гостинності в умовах глобальної конкуренції та стрімкого розвитку інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лисюк Т., Терещук О., Пасічник М. Інноваційні технології у готельно-ресторанному господарстві. *Економіка та суспільство*, (40). 2022. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-11>
2. Тишук І., Ільїна О. Digital-технології у сучасному туристичному бізнесі: особливості розвитку та перспективи. *Економічний форум*. 2023. 1(4). С. 38-50. <http://dx.doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-5>
3. Братко О. С., Саламон І. Р. Використання цифрових технологій для просування продукції на міжнародних ринках. *Ефективна економіка*. 2022. № 5. (дата звернення: 11.10.2025). DOI: 10.32702/2307-2105-2022.5.80
4. Тишук І., Терещук О. Інноваційні технології у готельно-ресторанному бізнесі: ефективність, персоналізація, автоматизація. *Економіка та суспільство*, (71). 2025. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-61>
5. Лисюк Т. Інноваційні рішення в готельно-ресторанному бізнесі: технології автоматизації та персоналізації послуг. *Економіка та суспільство*, (67). 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-13>
6. Чуєва І. Жестков С., Сидорук А. Сучасні тенденції розвитку онлайн бронювання туристичних послуг в Україні. *Економіка та суспільство*, (27). 2021. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-11>
7. Myskiv G., Nycz-Wojtan S. Reservation systems as a tool of tourist services marketing. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 9(2), 2022. 7-18. <https://doi.org/10.56318/eem2022.02.007>
8. Розпізнавання обличчя у реальному часі: безпечна технологія в режимі реального часу для підвищення безпеки. URL: <https://www.necsws.com/>
9. Ковалевська І., Осіпчук А. Аналіз використання національних комп'ютерних систем бронювання в туристичному бізнесі України. *Економіка та суспільство*, (56), 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-128>

REFERENCES:

1. Lysiuk, T., Tereshchuk, O., & Pasichnyk, M. (2022). Innovatsiini tekhnolohii u hotelno-restorannomu hospodarstvi [Innovative technologies in hotel and restaurant management]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economics and Society*, (40). Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-11> [in Ukrainian]
2. Tyshchuk, I., & Ilina, O. (2023). Digital-tekhnolohii u suchasnomu turystychnomu biznesi: osoblyvosti rozvytku ta perspektyvy [Digital technologies in modern tourism business: development features and prospects]. *Ekonomichnyi forum – Economic Forum*, vol. 1(4), pp. 38-50. Available at: <http://dx.doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-5>. [in Ukrainian]
3. Bratko, O. S., & Salamon, I. R. (2022). Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii dlia prosuvannia produktsii na mizhnarodnykh rynkakh [Use of digital technologies for promoting products on international markets]. *Effective Economy*, (5). Available at: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.80> [in Ukrainian]
4. Tyshchuk, I., & Tereshchuk, O. (2025). Innovatsiini rishennia v hotelno-restorannomu biznesi: tekhnolohii avtomatyzatsii ta personalizatsii posluh [Innovative technologies in hotel and restaurant business: Efficiency, personalization, automation]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economics and Society*, (71). Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-61> [in Ukrainian]
5. Lysiuk, T. (2024). Innovatsiini rishennia v hotelno-restorannomu biznesi: tekhnolohii avtomatyzatsii ta personalizatsii posluh [Innovative solutions in the hotel and restaurant business: automation and personalization technologies]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economics and Society*, (67). Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-13>. [in Ukrainian]
6. Chueva, I., Zhestkov, S., & Sydoruk, A. (2021). Suchasni tendentsii rozvytku onlain broniuvannia turystychnykh posluh v Ukraini [Modern trends in online booking of tourism services in Ukraine]. *Economics and Society*, (27). Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-11> [in Ukrainian]

7. Myskiv, G., & Nycz-Wojtan, S. (2022). Reservation systems as a tool of tourist services marketing. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 9(2), pp. 7–18. Available at: <https://doi.org/10.56318/eem2022.02.007>

8. NEC Software Solutions. Rozpiznavannia oblychchia u realnomu chasi: bezpechna tekhnolohiia v rezhymi realnoho chasu dlia pidvyshchennia bezpeky [Live Facial Recognition: real-time, secure technology to enhance security]. URL: https://www.necsws.com/article/public-safety/live-facial-recognition-technology#google_vignette (accessed: January 20, 2025)

9. Kovalevska, I., & Osipchuk, A. (2023). Analiz vykorystannia natsionalnykh komp`iuternykh system broniuvannia v turystychnomu biznesi Ukrainy [Analysis of national computer reservation systems use in the tourism business of Ukraine]. *Economics and Society*, (56). Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-128> [in Ukrainian]