



SCIENCE
JOURNAL

MODERN

ENGINEERING AND
INNOVATIVE
TECHNOLOGIES

'2025

ISSUE №41

Part №1



International periodic scientific journal

—*ONLINE*

www.moderntechno.de



Indexed in
INDEXCOPERNICUS
(ICV: 70.62)

MODERN ENGINEERING AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Issue №41

Part 1

October 2025

Published by:
Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany

Editor: Shibaev Alexander Grigoryevich, *Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician*
Scientific Secretary: Kuprienko Sergey, *PhD in technical sciences*

Editorial board: More than 450 doctors of science. Full list on page:
<https://www.moderntechno.de/index.php/swj/about/editorialTeam>

Expert Board of the journal: Full list on page:
<https://www.moderntechno.de/index.php/swj/expertteam>

The International Scientific Periodical Journal "**Modern engineering and innovative technologies**" has been published since 2017 and has gained considerable recognition among domestic and foreign researchers and scholars.

Periodicity of publication: 6 times a year

The journal activity is driven by the following objectives:

- Broadcasting young researchers and scholars outcomes to wide scientific audience
- Fostering knowledge exchange in scientific community
- Promotion of the unification in scientific approach
- Creation of basis for innovation and new scientific approaches as well as discoveries in unknown domains

The journal purposefully acquaints the reader with the original research of authors in various fields of science, the best examples of scientific journalism.

Publications of the journal are intended for a wide readership - all those who love science. The materials published in the journal reflect current problems and affect the interests of the entire public.

Each article in the journal includes general information in English.

The journal is registered in IndexCopernicus, GoogleScholar.

DOI: 10.30890/2567-5273.2025-41-01

Published by:

Sergeieva&Co

Lußstr. 13

76227 Karlsruhe, Germany

e-mail: editor@moderntechno.de

site: www.moderntechno.de



https://doi.org/10.1007/978-981-15-4498-9_12

7. Forecasting cryptocurrency prices time series using machine learning approach / V. Derbentsev та ін. SHS web of conferences. 2019. Т. 65. С. 02001. URL:

<https://doi.org/10.1051/shsconf/20196502001>

8. Forecasting cryptocurrency returns with machine learning / Y. Liu та ін. Research in international business and finance. 2023. Т. 64. С. 101905. URL:

<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101905>

9. Koker T. E., Koutmos D. Cryptocurrency trading using machine learning. Journal of risk and financial management. 2020. Т. 13, № 8. С. 178. URL:

<https://doi.org/10.3390/jrfm13080178>

10. Parikh H., Panchal N., Sharma A. Cryptocurrency price prediction using machine learning. Proceedings of the 6th international conference on advance computing and intelligent engineering. Singapore, 2022. С. 275–285. URL:

https://doi.org/10.1007/978-981-19-2225-1_25

***Abstract.** The study is devoted to the development of a new approach to forecasting the cryptocurrency market. The paper uses prediction fusion techniques, including the ARIMA method and the RNN neural network, to create a more accurate and reliable model. Additionally, a linear regression metamodel is implemented to improve prediction. The ARIMA method is a statistical method that uses historical data to predict the future price. RNNs are a type of machine learning that can learn to predict future values based on a sequence of past values. A linear regression metamodel can be used to combine the predictions of the two methods. A metamodel can take into account the strengths of each method and compensate for their shortcomings.*

The study reveals a methodology for combining forecasts, where ARIMA provides stability and accuracy in the short term, and the RNN neural network effectively models the complex volatility of the long-term trend. The linear regression metamodel integrates both prognostic components to obtain a more comprehensive and balanced prediction.

A study conducted on Bitcoin cryptocurrency price data compared the prediction accuracy of ARIMA, RNN, and linear regression metamodels. The results of the study showed that the linear regression metamodel showed the highest prediction accuracy, 60% higher than the RNN neural network and 90% higher than the ARIMA method.

The obtained results demonstrate a significant increase in the accuracy of forecasting cryptocurrency rates, which can be useful for investors and traders. The approach described in the article opens new perspectives for improving the effectiveness of risk management strategies in financial markets.

It was concluded that the method of combining forecasts of the ARIMA method and the RNN neural network is a promising method of increasing the effectiveness of cryptocurrency price forecasting.

***Keywords:** cryptocurrency price forecasting, ARIMA method, RNN neural network, linear regression metamodel.*

Статтю надіслано: 16.10.2025 р.

© Трінтіна Н.А., © Корецька В.О., © Терещенко О.І.



УДК 338.48:640.004

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS: THE ROLE OF INFORMATION SYSTEMS IN SHAPING MODERN SERVICE

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ: РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОГО СЕРВІСУ

Panasenko N.L. / Панасенко Н.Л.*s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-5189-9410

Kalashnyk O.V. / Калашник О.В.*s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-9281-2564

Tyshchenko O. V. / Тищенко О. В.

ORCID: 0009-0001-9962-0570

*Poltava State Agrarian University, Poltava, Skovoroda, 1/3, 36003**Полтавський державний аграрний університет, Полтава, Сковорода, 1/3, 36003*

Анотація. В роботі розглядаються сучасні тенденції цифровізації готельно-ресторанного бізнесу, що зумовлюють кардинальні зміни в управлінні, організації сервісу та взаємодії з клієнтами. Інтеграція цифрових технологій у діяльність закладів гостинності забезпечує автоматизацію бізнес-процесів, підвищення ефективності операційного управління та покращення клієнтського досвіду. Зокрема, використання інформаційних технологій дозволяє підвищити рівень безпеки споживачів завдяки впровадженню систем відеоспостереження, електронних замків та програмованих сейфів, що зміцнює довіру клієнтів до закладу. Сучасні заклади гостинності активно застосовують цифрові інструменти для аналізу поведінки споживачів та розроблення таргетованих рекламних кампаній, а також для впровадження smart-рішень у великих містах, зокрема електронних гідів та QR-кодів. Проаналізовано роль інформаційних систем у формуванні сучасного сервісу, оскільки вони дозволяють готелям та ресторанам оптимізувати внутрішні процеси, прогнозувати попит, створювати персоналізовані пропозиції для гостей та підвищувати якість обслуговування.

Одним із ефективних програмних продуктів, що активно використовують в Україні, є комплексна система автоматизації управління готельним бізнесом Servio HMS, яка охоплює ключові аспекти діяльності готелю: бронювання номерів, реєстрацію гостей, управління номерним фондом, фінансові операції, аналітику, звітність та комунікацію з клієнтами.

Досліджено проблеми та виклики цифрової трансформації, серед яких особливу увагу приділено питанням інформаційної безпеки, інтеграції технологій, нестачі фахівців із цифровими компетенціями та адаптації до міжнародних стандартів. Визначено, що успішне подолання цих перешкод потребує системного підходу, який поєднує технічні рішення з удосконаленням управлінських практик, нормативно-правового забезпечення та підготовки кадрів.

Окреслено перспективи розвитку цифрових технологій у готельно-ресторанному бізнесі, серед яких розширення використання штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, аналітики великих даних та хмарних сервісів. Вони будуть сприяти підвищенню рівня сервісу, енергоефективності та сталого розвитку підприємств, а також інтеграції українського бізнесу в глобальні цифрові екосистеми. Обґрунтовано, що цифрова трансформація є не лише технологічним, а й стратегічним напрямом модернізації галузі



гостинності, що визначає її майбутній розвиток у міжнародному конкурентному середовищі.

Ключові слова: цифровізація, цифрова трансформація, готельно-ресторанний бізнес, автоматизовані системи управління, інновації.

Вступ.

Цифрова трансформація істотно впливає на розвиток готельно-ресторанного бізнесу, змінюючи принципи управління, маркетингові стратегії та моделі взаємодії з клієнтами. Актуальність цього процесу зумовлена необхідністю адаптації підприємств до нових цифрових реалій, посилення конкурентоспроможності та інтеграції у глобальний ринок послуг. Інформаційні системи відіграють ключову роль у забезпеченні ефективності функціонування підприємств гостинності, сприяючи підвищенню якості сервісу, оптимізації управлінських рішень, персоналізації клієнтського досвіду та зниженню операційних витрат. Водночас цифровізація бізнес-процесів потребує належної підготовки персоналу до роботи з сучасними технологіями, дотримання етичних норм обробки даних та забезпечення кібербезпеки. Готельно-ресторанний бізнес охоплює широкий спектр підприємств, від великих міжнародних мереж та інтегрованих курортних комплексів до невеликих незалежних закладів, що зумовлює різний рівень впровадження цифрових технологій. Одні компанії активно інтегрують інноваційні рішення у сферу управління, маркетингу та клієнтського сервісу, тоді як інші демонструють повільнішу адаптацію через обмежені ресурси чи недостатню цифрову компетентність персоналу. Така різниця в темпах цифровізації підкреслює потребу в системному підході до впровадження інформаційних технологій, які є основним фактором формування сучасного сервісу, підвищення ефективності діяльності та зміцнення конкурентних позицій закладів гостинності на національному та міжнародному рівнях.

Питання цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу та ролі інформаційних систем у формуванні сучасного сервісу набуває особливої актуальності та привертає значну увагу науковців та практиків у сфері економіки, менеджменту та інформаційних технологій. Варто відмітити наукові дослідження в сфері послуг гостинності вчених В. Й. Бурка, В. Н. Підгірна,



М. Ю. Паламарюк, які розкривають особливості застосування сучасних ІТ в управлінні туристичними підприємствами [1]. К. М. Кашук, І. В. Мосійчук, І. В. Саух досліджують сучасні технології управління в готельно-ресторанному бізнесі [2]. Науківці Н. П. Казюка, В. В. Гуменюк, Л. І. Семірга та О. В. Білан досліджують міжнародний досвід упровадження сучасних тенденцій у сфері інформаційних технологій та визначають їх роль у підвищенні ефективності функціонування готельно-ресторанного бізнесу [3]. Г. В. Кіш досліджує впровадження інноваційних технологій в діяльності ресторанних підприємств [4].

Метою дослідження є аналіз ролі інформаційних систем у формуванні сучасного сервісу в умовах цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу та визначення основних напрямів їх ефективного впровадження.

Основний текст

Інформаційні системи відіграють ключову роль у розвитку галузі гостинності, оскільки забезпечують ефективний збір, зберігання, обробку та аналітику даних, необхідних для прийняття управлінських рішень, планування та підвищення якості сервісу. У сучасному готельно-ресторанному бізнесі інформаційні системи стають основою стратегічного управління, сприяють автоматизації операційних процесів, підвищують точність прогнозування попиту та рівень персоналізації обслуговування клієнтів. Досвід міжнародних готельних компаній, де інформаційні системи досліджувалися через призму сприйняття менеджерів різних рівнів, демонструє важливість не лише технічної, а й управлінської інтеграції цифрових інструментів у діяльність підприємств гостинності. [5]. Аналіз досвіду провідних компаній сфери гостинності свідчить, що цифрова трансформація безпосередньо залежить від ефективності реалізації ІТ-стратегії. Технологічна складова ІТ-стратегії поступово відходить на інший план у зв'язку зі зростанням ролі інновацій, адаптивності персоналу, культури даних, а також необхідності забезпечення кібербезпеки. Саме ці фактори визначають успішність цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу. Відмінності у підходах до цифровізації між компаніями зумовлюються рівнем



розвитку управлінських практик, кадрових компетенцій та технологічної інтеграції [6].

Для українського готельно-ресторанного бізнесу цей досвід є особливо актуальним, оскільки галузь перебуває на етапі активного впровадження цифрових інструментів, але водночас стикається з проблемами технологічної інтеграції, браком фахівців із IT-компетенціями та недостатнім рівнем стратегічного управління цифровими змінами. Підготовка кваліфікованих кадрів у готельно-ресторанній сфері є ключовою умовою ефективного впровадження цифрових технологій та підвищення якості сервісу. Сучасний фахівець має володіти не лише професійними знаннями у сфері гостинності, а й навичками роботи з інформаційними системами, аналітичними платформами та інструментами цифрового маркетингу. Тому заклади вищої освіти повинні адаптувати освітні програми до вимог цифрової економіки, формуючи компетенції, необхідні для управління інноваційними процесами у сфері гостинності [7].

Успішна цифровізація готельно-ресторанної галузі можлива лише за умови комплексної узгодженості технічних рішень, нормативно-правового регулювання, ефективної кадрової політики та належного освітнього забезпечення, що разом формують основу сталого інноваційного розвитку [8].

Сучасні туристичні фірми активно використовують Інтернет як головний інструмент для просування своїх послуг та взаємодії з клієнтами. В залежності від фінансових можливостей підприємства, представлення компанії може варіюватися від простої веб-сторінки чи сайту-візитівки до повноцінної інтерактивної платформи з функціями онлайн-бронювання, відгукami клієнтів та віртуальними турами. Використання цифрових каналів дозволяє не лише розширити ринок збуту, а й підвищити конкурентоспроможність за рахунок оперативності комунікацій та персоналізації послуг [9].

У готельно-ресторанному бізнесі роль інформаційних систем у формуванні сучасного сервісу виявляється через комплексне вплив на технологічні, управлінські, екологічні та безпекові аспекти діяльності. Застосування сучасних



інформаційних технологій, від автоматизованих систем управління до онлайн-програм бронювання, забезпечує ефективну взаємодію із туроператорами, туристичними агентствами та клієнтами. Інформаційні технології дають можливість забезпечити високий рівень безпеки споживачів. Це досягається завдяки впровадженню систем відеоспостереження, електронних замків та програмованих сейфів, що в свою чергу зміцнюють довіру клієнтів до закладу. Водночас розвиток екологічного напрямку сервісу базується на використанні цифрових інструментів для контролю енергоспоживання, управління ресурсами та впровадження «зелених» інновацій. Це сприяє формуванню відповідального та сталого іміджу закладу. Впровадження інформаційних систем в сервісну діяльність підприємств готельно-ресторанного бізнесу стають ключовим фактором підвищення якості, безпеки та екологічності [10].

В умовах цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу важливим фактором формування сучасного сервісу є ефективне впровадження персоналізованих рекламних стратегій. Сучасні заклади гостинності активно використовують цифрові інструменти для аналізу поведінки споживачів та розроблення таргетованих рекламних кампаній. Зокрема, молодь, як активний користувач соціальних мереж, найкраще реагує на рекламу в Instagram та TikTok, тоді як старше покоління віддає перевагу стабільним, довготривалим взаєминам із закладами відпочинку та туризму. Для задоволення потреб обох груп споживачів ефективним є застосування персоналізованих рекламних повідомлень, що підвищують конверсію, аналітичних інструментів Google Analytics для точного визначення цільової аудиторії, технологій штучного інтелекту для сегментації ринку та аналізу великих даних для виявлення поведінкових моделей клієнтів. Використання автоматизованих систем управління маркетингом дозволяє суттєво скоротити витрати на рекламу, водночас підвищуючи її результативність та забезпечуючи персоналізований підхід до кожного споживача, що є невід'ємною складовою сучасного цифрового сервісу [11].

Серед пріоритетних напрямків розвитку інформаційних технологій у



туристичній сфері є оптимізація діяльності туристичних підприємств через електронне бронювання, автоматизацію управління та використання хмарних технологій, а також популяризація віртуальних турів із застосуванням технологій віртуальної та доповненої реальності для просування туристичних destinations [12].

Впровадження розумних технологій в Україні у сфері туризму та готельно-ресторанного бізнесу перебуває на етапі становлення і має вибіркового характеру. Великі міста демонструють позитивні приклади використання smart-рішень. Зокрема, впровадження електронних гідів (у Вінниці та Львові) та QR-кодів (у Вінниці, Києві, Харкові, Чернівцях) сприяє зручності туристів та покращує їхню взаємодію з міським середовищем, однак ці інструменти переважно мають локальний характер. Київ робить спробу перейти до ширшої концепції «розумного міста» через реалізацію проекту «Київ Смарт-сіті 2020», але навіть у ній недостатньо уваги приділено створенню інтегрованої системи цифрової взаємодії з туристами. Водночас Львів демонструє більш практичний підхід до розвитку smart-туризму, пропонуючи мобільні додатки, інформаційні термінали та електронні табло, які реально покращують досвід користувачів [13]. В Україні цифрова трансформація туристично-гостинної інфраструктури просувається переважно ініціативами на місцевому рівні, а для її повноцінного розвитку необхідне формування єдиної державної стратегії smart-туризму та підтримка інновацій у готельно-ресторанній сфері.

Сучасна інфраструктура готельно-ресторанного бізнесу в Україні активно трансформується під впливом цифровізації, що передбачає впровадження ключових інформаційних підсистем: управлінських (ERP), клієнтських (CRM), операційних (POS), аналітичних (BI) та логістичних (SCM). Ці технології забезпечують автоматизацію бізнес-процесів, оптимізацію управління ресурсами, формування клієнтоорієнтованих стратегій та підвищення ефективності управлінських рішень. Зокрема, ERP-системи інтегрують фінансові, кадрові та виробничі процеси, CRM-рішення підсилюють маркетингову аналітику, а BI-платформи дозволяють створювати прогностичні



моделі на основі великих даних.

Одним із найефективніших програмних продуктів, що активно використовують в Україні, є комплексна система автоматизації управління готельним бізнесом Servio HMS (Hotel Management System). Вона охоплює всі ключові аспекти діяльності готелю: бронювання номерів, реєстрацію гостей, управління номерним фондом, фінансові операції, аналітику, звітність та комунікацію з клієнтами.

Основним перевагою Servio HMS є інтегрованість, система поєднує функціональні модулі управління готелем (Front Office, Back Office, Housekeeping, POS, CRM), що забезпечує безперервний обмін даними між підрозділами. Це дає змогу мінімізувати людські помилки, прискорити обслуговування та підвищити ефективність роботи персоналу. Дана система підтримує інтеграцію з онлайн-платформами бронювання (Booking.com, Expedia, Airbnb тощо), що забезпечує синхронізацію доступності номерів та тарифів у реальному часі. Це сприяє підвищенню рівня заповнюваності готелю, зниженню ризику дублювання бронювань та підвищенню прозорості у взаємодії з клієнтами.

Завдяки модулю CRM (Customer Relationship Management), Servio HMS дозволяє зберігати історію перебування гостей, їх вподобання, частоту відвідувань, що створює основу для персоналізації сервісу. Готелі можуть формувати спеціальні пропозиції, скидки чи програми лояльності, орієнтовані на індивідуальні потреби клієнтів. Такі можливості значно підвищують рівень задоволеності гостей.

Аналітичний модуль системи, який надає менеджерам можливість здійснювати моніторинг ключових показників ефективності (KPI), аналізувати фінансові результати, структуру доходів, сезонні тенденції та ефективність персоналу. Це створює умови для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі аналітичних даних.

Використання системи Servio HMS у готельно-ресторанному бізнесі сприяє цифровій трансформації галузі, підвищує якість сервісу, покращує комунікацію



з клієнтами та забезпечує стабільність операційних процесів. У сучасних умовах цифровізації така система є не просто інструментом автоматизації, а стратегічним елементом розвитку підприємства у сфері гостинності.

Водночас процес цифрової трансформації супроводжується низкою проблем та викликів. Однією з головних проблем цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу є захист інформації в комп'ютерних мережах туристичних підприємств. Зі зростанням рівня використання онлайн-сервісів питання захисту конфіденційної інформації клієнтів, фінансової інформації та комерційних відомостей набуває особливої актуальності. Існує два основних підходи до забезпечення інформаційної безпеки: автономний, що спрямований на захист найбільш уразливих елементів системи; комплексний, який передбачає захист інформаційної системи в цілому. Для цього використовують ряд заходів та методів, такі як програмні, організаційні, технічні, криптографічні та фізичні.

Поширення глобальних мереж передачі даних у сфері гостинності супроводжується зростанням кіберзлочинності, основними причинами якої є недосконалість програмних засобів захисту, уразливість компонентів мережевої інфраструктури та людський фактор. Для готельно-ресторанного бізнесу це може означати перебої в роботі серверів, втрату доступу до бронювань, порушення конфіденційності персональних даних клієнтів чи компрометацію платіжних систем.

Інформаційні ризики можуть бути як фізичними (крадіжки, пошкодження техніки, несанкціонований доступ), так і електронними (втручання в базу даних, знищення чи викрадення інформації). Також можливі збої технічних засобів, що призводять до помилки в роботі програмного забезпечення або порушення комунікацій між структурними підрозділами підприємства. Значну роль відіграє і людський фактор, неуважність персоналу чи недотримання правил кібергігієни.

В умовах зростання обсягів даних та використання відкритих мереж однією з ключових проблем цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу є забезпечення інформаційної безпеки. Однак цей аспект не є єдиним викликом на шляху ефективної цифровізації галузі. Тому варто зазначити ряд інших проблем:



- недостатній рівень цифрової компетентності персоналу, що знижує ефективність використання сучасних інформаційних систем та інноваційних технологій;
- високу вартість впровадження IT-рішень та потребу у значних інвестиціях для модернізації матеріально-технічної бази підприємств;
- фрагментарність цифрової інфраструктури в регіонах України, що ускладнює інтеграцію готельно-ресторанних підприємств у глобальні цифрові екосистеми;
- відсутність єдиних стандартів цифрової взаємодії та інтеграції даних між суб'єктами туристично-ресторанного бізнесу;
- ризики кіберзагроз та витоку конфіденційної інформації, що потребують створення комплексних систем захисту;
- інституційні та законодавчі бар'єри, пов'язані з повільною адаптацією нормативно-правової бази до сучасних цифрових реалій;
- низький рівень готовності споживачів до цифрових сервісів у деяких регіонах, що обмежує масштаб впровадження інновацій.

Крім того, необхідно забезпечити створення партнерських екосистем між готельними мережами, IT-компаніями та державними структурами з метою обміну даними, розробки інноваційних цифрових продуктів та просування національних туристичних брендів на міжнародному ринку. Подолання викликів цифрової трансформації потребує не лише технічних рішень, а й узгоджених дій у сфері управління, законодавчого регулювання та підготовки кадрів. Лише за умови системного підходу в поєднанні з впровадженням міжнародних стандартів, зокрема ISO 9001 (система управління якістю) та ISO 27001 (інформаційна безпека), сприяє формуванню прозорих і безпечних інформаційних процесів та управлінських систем в готельно-ресторанній індустрії.

Водночас активне впровадження інновацій відкриває значні перспективи розвитку цифрових технологій у готельно-ресторанному бізнесі. Цифровізація цієї сфери є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності,



ефективності управління та якості обслуговування клієнтів. У майбутньому розвиток галузі буде визначатися інтеграцією сучасних технологій, які забезпечують персоналізацію сервісу, оптимізацію бізнес-процесів та підвищення рівня клієнтського досвіду. Серед перспективних напрямів розвитку цифрових технологій можна виокремити наступні (таблиця 1).

Таблиця 1 - Напрями розвитку інноваційних технологій у готельно-ресторанному бізнес

Напрямок розвитку	Сутність та можливості використання	Очікуваний ефект
Штучний інтелект (AI) та машинне навчання	Використання для аналізу поведінки клієнтів, прогнозування попиту, управління ціноутворенням.	Персоналізація пропозицій, підвищення лояльності клієнтів, зростання прибутковості.
Інтернет речей (IoT)	Автоматизація управління номерами (розумні ключі, освітлення, клімат-контроль), моніторинг енергоспоживання.	Енергоефективність, комфорт гостей, зниження експлуатаційних витрат.
Хмарні технології (Cloud Computing)	Зберігання та обробка даних, управління бронюваннями, інтеграція з CRM/ERP системами.	Гнучкість бізнес-процесів, швидкість обробки інформації, доступність даних у реальному часі.
Віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR)	Проведення віртуальних турів готелями, інтерактивне ознайомлення з меню ресторану, дизайн приміщень.	Підвищення привабливості послуг, ефективний маркетинг, краща взаємодія з клієнтами.
Big Data та аналітика	Аналіз великих обсягів даних про клієнтів, бронювання, відгуки, сезонність попиту.	Обґрунтоване прийняття управлінських рішень, оптимізація маркетингових стратегій.
Чат-боти та віртуальні асистенти	Автоматизація комунікації з клієнтами, бронювання, довідкові сервіси.	Зменшення навантаження на персонал, підвищення швидкості обслуговування.
Блокчейн-технології	Безпечні платежі, захист персональних даних, підтвердження транзакцій.	Підвищення довіри клієнтів, зниження ризиків шахрайства.
Стійкі (sustainable) технології	Використання «зелених» IT-рішень, цифровий моніторинг споживання ресурсів.	Екологічна відповідальність, покращення іміджу бренду.

Використання цифрових рішень не тільки сприяє оптимізації внутрішніх бізнес-процесів, а й відкриває нові можливості для підвищення якості сервісу. Одним із ключових факторів конкурентоспроможності готельно-ресторанних



закладів є ефективне управління взаємовідносин з клієнтами. Використання CRM-систем дає змогу накопичувати та аналізувати дані про гостей, персоналізувати пропозиції та проводити цільові маркетингові кампанії, що підвищує задоволеність та лояльність клієнтів. Суттєве значення має також автоматизація процесів обслуговування за допомогою чат-ботів та технологій штучного інтелекту. Інтелектуальні помічники забезпечують цілодобову підтримку клієнтів через зручні канали комунікації, месенджери, мобільні застосунки чи вебсайти. Аналітика великих даних (Big Data) є важливим інструментом управління у готельно-ресторанному бізнесі. Вона дає можливість прогнозувати попит, оптимізувати ціноутворення в режимі реальної години, аналізувати поведінку споживачів та формувати персоналізовані рекомендації для підвищення ефективності обслуговування та прибутковості закладу. Використання технологій віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) дозволяють клієнтам ще до моменту бронювання ознайомитися з умовами проживання, інтер'єром номерів чи меню ресторану у форматі інтерактивних 3D-турів. Такі технології створюють емоційне залучення та позитивно впливають на рішення про вибір закладу.

Варто зазначити, що підтримка сталого розвитку через цифрові рішення є суттєвою. Впровадження систем енергоефективності, автоматизованого контролю ресурсів та екологічних ініціатив сприяє не лише зниженню витрат, а й формує позитивний імідж соціально відповідального бізнесу. Інтеграція українських підприємств у глобальні цифрові екосистеми відкриває нові можливості розвитку. Це дозволяє переймати найкращі міжнародні практики, підвищувати технологічну сумісність та зміцнювати позиції на світовому ринку гостинності.

Цифрова трансформація готельно-ресторанного бізнесу є багатовимірним процесом, що охоплює як технічні, так і управлінські аспекти. Вона забезпечує не тільки підвищення ефективності діяльності підприємств, а й формує основу для створення інноваційного сервісу, орієнтованого на потреби сучасного споживача.



Висновки.

Були розглянуті основні тенденції цифрової трансформації готельно-ресторанного бізнесу, які визначають напрями розвитку сучасного сервісу та підвищення ефективності діяльності підприємств. Проаналізована роль і значення інформаційних систем у забезпеченні конкурентоспроможності закладів гостинності, зокрема у сфері автоматизації бізнес-процесів, управління клієнтським досвідом та прийняття управлінських рішень.

Виявлені ключові проблеми та виклики, пов'язані з упровадженням цифрових технологій, серед яких, необхідність підготовки кваліфікованого персоналу, впровадження єдиних стандартів цифрової взаємодії, забезпечення кібербезпеки та етичного використання даних.

Отримані результати, що свідчать про те, що впровадження CRM-систем, аналітики великих даних та штучного інтелекту сприяє персоналізації сервісу, оптимізації витрат та зміцненню лояльності клієнтів.

Визначені перспективні напрями подальшого розвитку цифровізації готельно-ресторанного бізнесу, зокрема інтеграція у глобальні цифрові екосистеми, розширення використання технологій віртуальної та доповненої реальності, а також розвиток інтелектуальних систем управління.

Література:

1. Бурка В. Й., Підгірна В. Н., Паламарюк М. Ю. Застосування автоматизованих інформаційних технологій в туристичному бізнесі. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-45>
2. Кашук К. М., Мосійчук І. В., Саух І. В. Сучасні технології управління в готельно-ресторанному бізнесі: практики та інновації. *Бізнесінформ*. 2023. № 6. С. 93-99. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-6-93-99>
3. Казюка Н.П., Гуменюк В.В., Семирга Л.І., Белан О.В. Міжнародні інформаційні технології та їх роль в підвищенні ефективності організації готельно-ресторанної справи. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*.



2023. Вип 19. Т.2. С. 29-41. DOI: 10.15330/apred.2.19.29-41

4. Кіш Г. В. Інноваційн технології в діяльності готельно-ресторанних підприємств. Актуальні питання у сучасній науці. 2023. № 6(12). С. 65-77. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-6\(12\)-65-77](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-6(12)-65-77)

5. Çinaj V., Ruseti B. Information Systems Models in the Hotel Industry and Effects on the Economy (The case of Albania). *The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences*. 2023. 21. P. 67-75. DOI: 10.61801/OUAESS.2021.1.09

6. Wynn M., Lam C. Digitalisation and IT Strategy in the Hospitality Industry. *Systems*. 2023. № 11 (501). DOI: <https://doi.org/10.3390/systems11100501>

7. Сидорук А. В., Омеляненко Г. А. Інформаційні системи і технології в системі підготовки майбутніх фахівців сфери туризму та готельно-ресторанного бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-48>

8. Суліденко В. Т., Гуштан Т. В., Каганець-Гаврилко Л. П., Вакула І. Сучасні інформаційні системи в готельно-ресторанному бізнесі. Академічні візії. 2025. Вип. 41. С. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15306137>

9. Князевич А. О., Дяченко Л.А., Крайчук С.О., Демидюк С. М. Інформаційні технології як ключова складова системи комунікативного менеджменту підприємств туристичної галузі. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.4

10. Onyshchuk N.V., Postova V.V. Service activities in the hotel and restaurant business. *Modern engineering and innovative technologies*. 2023. Is. 24(4). P. 79-82. DOI: 10.30890/2567-5273.2023-25-04-077

11. Літовка-Деменіна С. Г., Брик С. Д., Остапенко Я. О. Інформаційні системи у формуванні маркетингових стратегій готельно-ресторанного бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-32>

12. Поступна О. Перспективи інформаційних технологій у туризмі та курортно-рекреаційній сфері як важливих складових національної економіки, що забезпечують стійкий розвиток регіонів у період повоєнного відновлення країни.