

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І УПРАВЛІННІ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК 3



**Одеса
2021**

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Зембіцька І. С.¹, Орлик О. В.²

1 – студентка 3 курсу 30 гр., факультет міжнародної економіки,

2 – канд. екон. наук, доцент, кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

АНОТАЦІЇ

Зембіцька І. С., Орлик О. В. Сучасні інноваційні технології підтримки діяльності підприємств готельного бізнесу. У статті розглянуто інноваційні технології автоматизації діяльності підприємств готельної індустрії, серед яких системи самозаселення, мобільні додатки, чат-боти, штучний інтелект, блокчейн, інтернет речей та ін. Проаналізовано функціональні можливості цих інноваційних засобів підтримки роботи готелів, визначено їх переваги та недоліки.

Ключові слова: інноваційні технології, чат-боти, штучний інтелект, веб-сайт, блокчейн, інтернет речей.

Зембицкая И. С., Орлик О. В. Современные инновационные технологии поддержки деятельности предприятий гостиничного бизнеса. В статье рассмотрены инновационные технологии автоматизации деятельности предприятий гостиничной индустрии, среди которых системы самозаселения, мобильные приложения, чат-боты, искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей и др. Проанализированы функциональные возможности этих инновационных средств поддержки работы гостиниц, определены их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: инновационные технологии, чат-боты, искусственный интеллект, веб-сайт, блокчейн, интернет вещей.

Zembitska I., Orlyk O. Modern Innovative technologies to support the activities of the hotel business. The article discusses innovative technologies for automating the activities of enterprises in the hotel industry, including self-population systems, mobile applications, chat bots, artificial intelligence, blockchain, Internet of things, etc. The functionality of these innovative means of supporting the operation of hotels is analyzed, their advantages and disadvantages are identified.

Keywords: innovative technologies, chatbots, artificial intelligence, website, blockchain, internet of things.

Зембіцька І. С., Орлик О. В. Сучасні інноваційні технології підтримки діяльності підприємств готельного бізнесу // Інформаційні технології в економіці і управлінні : зб. наук. студ. праць. Одеса : ОНЕУ, 2021. Вип. 3. С. 62–70.

Постановка проблеми у загальному вигляді. За останні роки у зв'язку зі стрімким розвитком світового туризму зросла необхідність покращення якості послуг, що надаються у сфері гостинності, до міжнародних та європейських стандартів.

Процеси глобалізації чітко простежуються у секторі розміщення туристів, де швидкими темпами відбувається розширення та вдосконалення готельних мереж. Протягом другої половини ХХ ст. у готельній сфері відбулися кардинальні зрушення, які вивели готельний сегмент на провідні позиції серед складових туристичної галузі. І важливу роль в цьому процесі відіграло впровадження на підприємствах готельного господарства автоматизованих систем управління, використання інформаційних технологій, які дозволяють покращити їх функціонування, забезпечуючи збільшення прибутку та стійку конкурентоспроможність на ринку готельно-ресторанних послуг.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Механізм управління готельними підприємствами в умовах ринкових відносин представлено в працях: О. П. Ефімової, Н. А. Ефімової, Н. І. Кабушкіна, Е. Е. Філіпповського та ін. Питання щодо якості готельних та ресторанных послуг висвітлені в роботах Р. Браймера, Дж. Боуена, Д. Менкенза, Е. Кедотта, Н. Терджена, А. Парасурамана, Л. Беррі, Н. І. Кано, В. І. Азара, А. Д. Чудновського, В. С. Качанова, Б. В. Прянова, В. П. Панова, Д. К. Ісмаєва, Л. Н. Толстової, В. С. Сеніна та ін. Вагомий внесок у вирішення проблем обслуговування внесли такі закордонні вчені, як: А. Фейгенбаум, К. Ісікава, Дж. Джуран, У. Демінг., Дж. Харрінгтон, Е. Інскіп, К. Норт та ін.; а також вітчизняні: Н. В. Войтоловський, Е. М. Карлик, В. В. Окрепілов, Б. А. Соловйов.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Стрімкий розвиток туристичної та готельно-ресторанної сфери вимагає швидкої реакції підприємств готельно-ресторанного господарства щодо їх пристосування до нових умов, впровадження нових засобів для залучення клієнтів. У зв'язку з цим залишаються актуальними питання інноваційності підприємств, з метою підвищення їх рівня конкурентоспроможності і закріплення провідних позицій на готельному ринку.

Мета статті. Метою статті є дослідження сучасних інноваційних засобів автоматизації діяльності підприємств готельного господарства, спрямованих на підтримку та вдосконалення їх функціонування в сучасних умовах господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційні технології є рушійною ланкою сучасного бізнесу й технологічного розвитку.

Як зазначав Сергій Позняк, власник компанії FGK Financial Group, «Інновації та довіра є невід'ємними складовими сучасних лідерів будь-якого ринку». Інноваційні технології та оновлення бізнес-моделей компаній в сфері туризму допомагають створювати цінний та сучасний досвід для клієнтів і покращувати їхню лояльність [1].

На сьогоднішній день індустрія гостинності розвивається шаленими темпами. З розвитком інформаційних технологій управління закладами готельного господарства стає в рази зручнішим та менш затратним, значно економиться час на виконання технологічних процесів.

Підприємства гостинності все більше впроваджують інноваційні технології для покращення управління своєї діяльності, приваблюючи клієнтів новими способами, такими як створення інформаційних сайтів для комфортного бронювання номеру безпосередньо з дому, електронні-ключі для зручнішого доступу до номерів, створення мобільних додатків та чат-ботів тощо.

Інновації – багатовимірний процес, що потребує високого рівня інтеграції як усередині підприємств чи організацій, так і на міжфірмових рівнях, при цьому інноваційний процес передбачає використання інформаційних технологій [2].

На сьогодні вчені виділяють кілька типів інноваційних процесів, які проявляються в готельній індустрії: організаційні; соціальні; структурні; технологічні; економічні.

До сучасних інноваційних засобів автоматизації діяльності підприємств готельної сфери відносяться:

- Система самозаселення.
- Хмарні системи управління готелями.
- Розробка веб-сайту готелю.
- Створення мобільного додатку готелю.
- Групи в соц. мережах та месенджери (чат-боти, Telegram-канали, блоги у Facebook, Instagram, Twitter).
- Використання штучного інтелекту та роботів.
- 3D візуалізація готелю та номерів.
- Віртуальна та доповнена реальність.
- Технологія «блокчейн».
- Технологія IoT або інтернет речей.

Розглянемо детальніше переваги та недоліки таких способів вдосконалення діяльності підприємств готельного господарства.

Система самозаселення.

Система самостійного заселення стає все більш популярною, особливо в період пандемії Covid-19. Гості хочуть менше контактувати зі сторонніми людьми, а власники апартаментів звільняються від рутини по заселенню і виселенню гостей. На даний момент така система практикується лише в апартаментах, але зі стрімким розвитком технологій, вона швидко вдосконалиється і адаптується під використання у інших засобах розміщення. Система самостійного заселення працює на чіпах, кейбоксах та камерах.

Після бронювання гість отримує лист з інформацією про те, що в апартаментах є система самозаселення. Гість може вибрати, як йому зручніше заселитися: самостійно, або щоб його зустріли. Практично всі гості відповідають, що можуть заїхати самі. Зараз відсоток самозаселення в апартаментах майже 100%.

Для гостя система самозаселення виглядає так:

1. Гість отримує в WhatsApp покрокову інструкцію по заселення.
2. Приїжджає, набирає код квартири на домофон. Далі спрацьовує спеціальний чіп, і двері автоматично відкриваються.
3. Гість піднімається на потрібний поверх і бачить кейбокс на стіні біля квартири. Вводить код, який отримав в інструкції, і заходить в квартиру.
4. Далі гість отримує лист щодо правил проживання в апартаментах. Напередодні виїзду приходить лист з проханням вказати, о котрій годині гість збирається виїхати.

5. При виїзді гість просто закриває двері і кладе ключ в кейбокс.

Така система безконтактного заселення має як переваги, так і недоліки.

Недоліки даної системи:

- зникає прямий контакт з гостями;
- стає складніше відстежувати цільову аудиторію.

Переваги системи безконтактного заселення:

- автоматизація процесів заселення і виселення;
- економія часу власників;
- безконтактність – гості сприймають самостійне заселення як посилену міру щодо забезпечення безпеки здоров'я в період карантину [12].

Хмарні системи управління готелем.

Хмарні системи управління готелем – сучасне комплексне рішення, яке забезпечує ефективне управління будь-яким об'єктом, який працює в сфері гостинності.

Автоматизація всіх внутрішніх процесів функціонування точки розміщення за допомогою такої програми дозволяє уникнути найбільш розповсюджених помилок в її роботі, одночасно збільшуючи кількість онлайн-продаж запропонованих послуг. Хмарна система управління готелем дозволяє здійснювати такий контроль за роботою готелю чи хостелу віддалено, без прив'язки до фактичного місця розташування об'єкту. Це робить PMS систему зручнішою, ніж звичайні «настільні» системи, роботу з якими можна проводити лише знаходячись безпосередньо в готельному об'єкті.

При цьому бізнес, автоматизований cloud-системою, відмінно захищений від будь-якого несанкціонованого доступу. Автоматична система управління для готелів дозволяє делегувати будь-які необхідні повноваження та доступи співробітникам та підрозділам готельного об'єкту, навіть в тому випадку, якщо вони територіально знаходяться в різних місцях.

Вибираючи комп'ютерні системи управління готелем, клієнти отримують не тільки базову програму управління об'єктом розміщення. В їх розпорядженні опиняються й додаткові можливості для ефективної організації роботи готельного підприємства:

- інтеграція та синхронізація системи управління з популярними сервісами бронювання;

- інтернет-еквайринг та інші види прийому платежів;
- можливість передачі електронної документації та необхідної звітності в державні органи.

Використання хмарної системи управління готелем дозволяє клієнтам здійснювати комфортне і надійне ведення бізнесу з будь-якої точки планети [4].

Розробка веб-сайту готелю.

Веб-сайт готелю представляє собою сторінку, яка відкривається за замовчуванням після підключення до Wi-Fi мережі.

Переваги даного рішення:

- зрозуміле технологічне рішення;
- дешево;
- можна змінювати дизайн і наповнення в режимі реального часу.

До недоліків веб-сайту можна віднести такі пункти:

- клієнт попадає на сайт тільки коли йому потрібен Інтернет;
- Wi-Fi зазвичай не покриває весь готель;
- відсутність можливості прямої комунікації з клієнтом.

Створення мобільного додатку готелю.

Мобільні додатки мають значні переваги перед веб-сайтом. Вони можуть бути як свої, так і від сторонніх розробників. Прикладом такого додатку може бути рішення «HOTELRC». Зазвичай своє рішення є дорожче, ніж рішення від сторонніх розробників, але в основному вони характеризуються однаковими показниками.

До переваг мобільного додатку готелю належать:

- можуть працювати автономно;
- можна розсилати push-сповіщення (наприклад про акції, знижки або певні події, що відбуватимуться у готелі);
- можна інтегрувати з IT-інфраструктурою готелю.

Недоліки:

- розробити і підтримувати свій додаток під всі платформи дорого;
- додатки не скачують;
- встановлений додаток не використовують або використовують не так, як планувалось.

Групи в соціальних мережах та месенджери.

Групи в соц. мережах та месенджери – це комунікація з клієнтом через соціальні мережі і використання чат-ботів в популярних месенджерах, таких як Facebook, Instagram, Twitter, Telegram.

Чат-боти – дозволяють використовувати інтелектуальний рівень програм і штучного інтелекту для економії часу, забезпечення персоналізації в процесі взаємовідносин з клієнтами та передбачення їхніх потреб. Чат-боти можуть відповідати на прості запитання і давати необхідні рекомендації клієнту без участі персоналу. Наприклад, чат-боти в ресторанах допомагають подивитися меню, зробити замовлення, забронювати столик, оплатити рахунок.

Перший в Україні чат-бот для готелів, з яким можна поговорити трьома мовами (українською, російською та англійською), запустила українська мережа готелів Premier. Як повідомили в прес-службі мережі, віртуальний консьєрж з'явився одночасно у всіх готелях мережі Premier. За допомогою чат-бота гість має цілодобовий швидкий доступ до сервісів та інформації про всі продукти готелю. Окрім того, чат-бот настільки вдосконалений, що окрім звичної для нього функції «питання-відповідь» він допоможе замовити будь-яку послугу в номер, від зубної щітки до збирання і доставки їжі, бронювання ресторанних та інших готельних послуг. У будь-який момент гість може перейти до онлайн-спілкування через чат з живим оператором.

Усього до системи було додано 540 варіантів відповідей, а даний чат доступний як на сайті готелю, так і у чотирьох месенджерах: Facebook Messenger, Viber і Telegram [5].

Основною перевагою соціальних мереж та месенджерів є те, що вони відносно не дорогі. Але є і недоліки – це необхідність постійного доступу до Інтернету та обмеження по функціоналу.

Використання штучного інтелекту та роботів.

Технології штучного інтелекту використовуються у сфері HoReCa (від англійського «HoReCa» – hotels, restaurants, cafes) для автоматичного аналізу даних і надання більш персоналізованих пропозицій гостям – залежно від їх попередніх вподобань.

В деяких готелях світу успішно функціонують роботи як заміна персоналу. Наприклад в готелі Henn-na Hotel в Японії роботи виконують обов'язки від рецепціоніста до прибиральників; в готелі The Residence Inn LAX робот Валлі доставляє гостям та працівникам усі необхідні речі; Maidbot розробив робота-прибиральницю Розі, а відома мережа Hilton нещодавно представила розумного робота, який може розпізнавати людську мову і відповідати на запитання [6].

3D візуалізація.

3D візуалізація – це можливість ще на етапі проектування готелю побачити майбутній інтер'єр приміщень будівлі, підібрати оптимальне колірне рішення. Крім того, 3D візуалізація дозволяє дизайнеру і замовнику відкоригувати кожен деталь в обстановці готелю, підібрати відповідні оздоблювальні матеріали та освітлення – все це, безсумнівно, сприятливо позначається на кінцевому результаті: дизайн відповідає всім побажанням замовника. Таким чином, основною перевагою 3D візуалізації готелю та номерів є можливість створити функціональний і неповторний інтер'єр свого готелю [7].

Віртуальна та доповнена реальність.

Варто також відмітити тенденцію до популяризації 4D екскурсій по готелях, особливо зараз, під час пандемії Covid-19. За допомогою використання програмного забезпечення віртуальної реальності (VR) користувачі можуть здійснювати віртуальні тури он-лайн, щоб побачити

реалістичну цифрову версію закладу перед бронюванням номеру у ньому [8]. Розвиток технологій віртуальної реальності дозволяє привернути увагу користувачів завдяки інтерактивності й наочності.

Доповнена реальність (AR) схожа на віртуальну, але при цьому дозволяє розширити середовище реального світу, зазвичай за допомогою графічних або інформаційних доповнень. На відміну від технології VR, для її використання не потрібно нічого, крім смартфона і додатку. Наприклад, наводячи телефон на ресторани навколо, користувач може миттєво переглядати відгуки відвідувачів та години роботи. Готелі та хостели також можуть використовувати доповнену реальність для надання інтерактивних туристичних інформаційних карт або для надання користувачам можливостей для створення цікавого контенту [8].

Технологія «блокчейн».

Блокчейн являє собою базу даних, розміщену в Інтернеті у відкритому доступі. Вона дозволяє збирати інформацію, доповнювати її в режимі реального часу і передавати її будь-якій кількості осіб з правом доступу.

Зараз багато компаній розробляють рішення на основі технології блокчейн, яке покликане оптимізувати обробку готельних комісійних платежів в розподіленій базі даних. Рішення дозволить зв'язати, відстежувати і створювати звітність за комісійними платежами готельних мереж за послуги, які мандрівники отримують через сервіси бронювання. Завдяки створенню спільної платформи, що дозволяє достовірно визначити статус бронювання і суми комісійних, всі учасники процесу будуть у вигаді.

Процес зв'язання комісійних, які виплачують готелі, пов'язаний з численними проблемами, викликаними відсутністю наскрізної реєстрації операцій. Через це доводиться зіставляти дані вручну, що викликає при прогнозуванні доходів труднощі, пов'язані з фінансовими втратами, несприятливими комерційними наслідками при коригуванні комісійних і зростанням відповідальності. Усунення цих недоліків дозволить всім зацікавленим особам, які беруть участь в бронюванні готельних номерів, одержувати належні їм компенсації, а в кінцевому підсумку підвищити якість обслуговування клієнтів до оптимального рівня. Технологія блокчейн є ідеальним рішенням цих завдань [9].

За допомогою таких платформ, розроблених на основі блокчейн, туристи зможуть бронювати номери без комісійних внесків, що здешевлює вартість. У свою чергу власникам готелів не доведеться платити частину свого доходу таким сервісам, як Booking.com або Airbnb, що зробить номери в готелях трохи дешевшими.

Технологія IoT або інтернет речей.

Інтернет речей (англ. internet of things, IoT) дозволяє звичним пристроям приймати й отримувати дані за допомогою сенсорів і датчиків.

Деякі готелі вже використовують інтелектуальні енергетичні системи на основі технології IoT. Наприклад, у висококатегорійних готелях

популярні смарт-номери, де гість може відкрити двері своїм смартфоном, і система автоматично встановить оптимальну температуру повітря, освітлення і гучність музики на підставі його попередніх вподобань.

Сьогодні багато мандрівників віддають перевагу технологіям перед людьми. Згідно з дослідженням компанії Gartner, у 2020 році 85% взаємодій зі споживачами обходяться без участі людини.

Наприклад, у готелях британської мережі Yotel стійка ресепшена повністю автоматизована – для реєстрації досить ввести свої дані у спеціальному автоматі і забрати електронний ключ від номера. А в мережі Crowne Plaza робот на ім'я Деш може принести гостю готелю сніки, зубну щітку чи інші речі.

Автоматизація стосується і внутрішніх процесів – для спрощення обліку, підвищення швидкості обслуговування та контролю персоналу готелів та ресторанів використовуються CRM-системи.

Використання технологій вимагає спеціальних навичок співробітників, але звільняє їх від рутинних завдань, що дає їм можливість зосередитися на більш уважному обслуговуванні і створенні унікального досвіду для гостей [8].

Висновки з даного дослідження. Отже, те, що недавно здавалося фантастикою, наприклад, «розумні» номери, роботи та віртуальна реальність, – сьогодні вже є частиною бізнесу. Сьогодні використання інноваційних інтернет-технологій, а саме інтернету речей, штучного інтелекту, програмних продуктів наскрізної автоматизації всіх бізнес-процесів готельного підприємства – не просто питання лідерства і створення конкурентних переваг, але і виживання на ринку послуг.

У зв'язку з цим, підприємствам готельного бізнесу доцільно впроваджувати технології, які допомагають більш ефективно організувати роботу персоналу і вибудувати комунікацію з гостями, та шукати нові способи їх автоматизації та модернізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цвіркун Я. Світові інноваційні тренди у сфері туризму 2019-2020. URL: <https://blog.liga.net/user/yrtsvirkun/article/35207> (дата звернення: 22.10.2020).
2. Інноваційні технології в готельному господарстві: основи теорії : навч. посіб. / Т. В. Капліна, В. М. Столярчук, Л. П. Малюк, А. С. Капліна. Полтава : ПУЕТ, 2018. 357 с.
3. Зембіцька І. С. Використання автоматизованих систем управління технологічними процесами в готелях // Туристичний та готельно-ресторанний бізнес: світовий досвід та перспективи розвитку для України : матеріали Міжн. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та вчених (Одеса, 15 квітня 2020 р.). Одеса : ОНЕУ, 2020. Т. 3. С. 420–426.
4. Хмарна система управління готелем. URL: <https://www.otelms.com/ua/cloud-hotel-management-system/> (дата звернення: 29.10.2020).
5. В Україні запрацював перший готельний чат-бот. URL: <https://shotam.info/v-ukraini-zapratsiuvav-pershyy-hotel-nyy-chat-bot/> (дата звернення: 29.10.2020).

6. Бановська К. О. Вплив інформаційних технологій на розвиток готельної індустрії // Туристичний та готельно-ресторанний бізнес: світовий досвід та перспективи розвитку для України : матеріали Всеукр. наук.- практ. конф. (Одеса, 10 квітня 2019 р.). Одеса : ОНЕУ, 2019. С. 791–793.
7. Дизайн інтер'єру готелю, міні-готелю, хостелу, апартаментів у Києві і по всій Україні від «Artinterior». URL: <https://artinterior.ua/interior-design-hotel-ua/?lang=uk> (дата звернення: 29.10.2020).
8. ТОП-5 трендів, які змінюють готельно-ресторанний бізнес. URL: <https://soft-industry.com/uk/news/top-5-trendiv-scho-zminuyut-gotelno-restorannyi-biznes/> (дата звернення: 29.10.2020).
9. Новое решение на основе технологии блокчейн для гостиничного бизнеса. URL: <http://prohotelia.com/2019/09/blockchain-in-the-hotel-industry/> (дата звернення: 29.10.2020).
10. Башинська І. О. Використання автоматизованих систем управління на підприємствах готельно-ресторанного бізнесу // Економіка, фінанси, право. 2018. № 2/3. С. 18–19.
11. Роглев Х. Р. Основи готельного менеджменту. URL: http://tourlib.net/books_ukr/roglev.htm (дата звернення: 29.10.2020).
12. Как апартаменты внедрили систему самозаселения. URL: <https://www.travelline.ru/blog/keys-kak-apartamenty-vnedrili-sistemu-samozaseleniya/> (дата звернення: 29.10.2020).
13. Орлик О. В. Підвищення економічної безпеки підприємств на основі інтернет-технологій маркетингу // Сталий розвиток економіки : міжнар. наук.-вироб. журн. 2019. № 2. С. 84–92. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.1\(72\).2020.164-177](https://doi.org/10.33987/vsed.1(72).2020.164-177).
14. Лужанська Ю. С., Орлик О. В. Інформаційні технології управління готелями // Інформатика та інформаційні технології: студ. наук. конф., 20 квітня 2015 р. : матер. конф. Одеса : ОНЕУ, 2015. С. 12–15.
15. Теслик А. В., Орлик О. В. Інформаційні технології в туристичній діяльності // Інформатика та інформаційні технології: студ. наук. конф., 20 квітня 2015 р. : матер. конф. Одеса : ОНЕУ, 2015. С. 40–43.
16. Набієва А. Е., Орлик О. В. Розвиток інформаційних технологій в туризмі // Інформатика та інформаційні технології: студ. наук. конф., 20 квітня 2015 р. : матер. конф. – Одеса : ОНЕУ, 2015. С. 84–87.