

УДК 339.543.642.6

JEL Classification: O320 Управління технологічними інноваціями та R&amp;D

DOI 10.35433/ISSN2410-3748-2026-1(38)-17

Фостолович Валентина

д. е. н., професор, професор кафедри економіки,  
менеджменту, маркетингу та готельно-ресторанної справи  
Житомирський державний університет імені Івана Франка

<https://orcid.org/0000-0001-5359-7996>

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА РОБОТИЗАЦІЯ В СИСТЕМІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ: ІННОВАЦІЙНИЙ АСПЕКТ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

*Діяльність закладів сфери гостинності стала специфічною в умовах цифрових трансформацій та жорсткої конкуренції на ринку. Розвиток та інтенсивна імплементація цифрових інструментів управління бізнес-процесами та надання послуг із використанням автоматизованих технологій і робототехніки набула нового формату та відкрила нові можливості. Технології на основі складних математичних моделей інтегровані у процес надання послуги підприємством готельно-ресторанного бізнесу видозмінюють технологічний процес та зменшують кількість рутинних операцій, що надає можливість більш персоналізованого обслуговування гостей, більш повного використання наявних ресурсів і розкриття потенціалу роботи техніки, технологій та використання ресурсів. Інтегрування ШІ у бізнес-процеси забезпечують підвищення ефективності і точності виконуваних завдань через спроможність обробки великих обсягів інформації з метою автоматизації складних завдань, які можуть виконувати виключно фахівці, витрачаючи на це значний час і ресурси. Тому нами досліджено основні аспекти використання штучного інтелекту у діяльності підприємств сфери гостинності та визначено позитивні ефекти застосування комп'ютерних систем, що здатні імітувати людський інтелект через дотримання відповідних алгоритмів націлених на конкретний результат за запитом. Важливим в процесі нашого дослідження стало виокремлення основних характеристик та елементів інтегрування штучного інтелекту у діяльність закладів сфери гостинності через технології машинного навчання (Machine Learning), що мають здатність системи самостійно навчатись на основі даних без прямого програмування кожного етапу у алгоритмі. Важливими є технології глибокого навчання (Deep Learning), що діють на основі інструментів для використання штучних нейронних мереж, що дає можливість обробляти неструктуровані дані. Управління закладом стає більш ефективним при використанні технологій аналізу і прийняття рішень на основі алгоритму прийняття рішень, із використанням наявної бази даних, що орієнтовано на очікуваний ефект (результат).*

*Оскільки, персоналізоване обслуговування гостя стало незамінним інструментом конкурентоспроможності закладу, то варто відмітити один із інструментів інтеграції штучного інтелекту у процеси господарської діяльності підприємств готельно-ресторанного бізнесу, такий як віртуальні консьєржі. Завдяки інструменту «Віртуальний консьєрж», які «навчені» працювати цілодобово, та відповідати на запитання гостей різними мовами за запитом. Імплементування роботизованих технологій у процеси управління закладом, планування стратегії розвитку, розробку тактичних і оперативних планів, прогнозування*

результатів управління доходами та витратами та у технологію надання послуги забезпечує підвищення рівня ефективності роботи закладів сфери гостинності, а також для гостей формують зручний технологічний імідж.

**Ключові слова.** Готельно-ресторанний бізнес, цифрові трансформації, AI-консьєжі, інтегрування, комп'ютерні системи, економічна безпека, персоналізація обслуговування, конкурентоспроможність.

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTIZATION IN THE SYSTEM OF ECONOMIC ACTIVITY OF HOSPITALITY INSTITUTIONS: AN INNOVATIVE ASPECT OF DIGITAL TRANSFORMATIONS

*The activities of hospitality establishments have become specific in the conditions of digital transformations and fierce competition in the market. The development and intensive implementation of digital business process management and service delivery tools using automated technologies and robotics has taken on a new format and opened up new opportunities. Technologies based on complex mathematical models integrated into the process of providing services by the hotel and restaurant business enterprise change the technological process and reduce the number of routine operations, which provides the opportunity for more personalized service to guests, more full use of available resources and disclosure of the potential of equipment, technologies and use of resources. The integration of AI into business processes ensures an increase in the efficiency and accuracy of performed tasks due to the ability to process large volumes of information in order to automate complex tasks that can be performed exclusively by specialists, spending considerable time and resources on this. Therefore, we investigated the main aspects of the use of artificial intelligence in the activities of hospitality enterprises and determined the positive effects of the use of computer systems capable of imitating human intelligence through the observance of appropriate algorithms aimed at a specific result upon request. It became important in the process of our research to single out the main characteristics and elements of the integration of artificial intelligence into the activities of hospitality institutions through machine learning technologies, which have the ability of the system to learn independently based on data without direct programming of each stage in the algorithm. Deep Learning technologies are important, acting on the basis of tools for the use of artificial neural networks, which makes it possible to process unstructured data. Institution management becomes more effective when using analysis and decision-making technologies based on a decision-making algorithm, using an existing database focused on the expected effect (result). Since personalized guest service has become an indispensable tool for the competitiveness of the institution, it is worth noting one of the tools for the integration of artificial intelligence into the processes of economic activity of hotel and restaurant business enterprises, such as virtual concierges. Thanks to the «Virtual Concierge» tool, which «is trained to work around the clock and answer guest questions in different languages upon request. Since personalized guest service has become an indispensable tool for the competitiveness of the institution, it is worth noting one of the tools for the integration of artificial intelligence into the processes of economic activity of hotel and restaurant business enterprises, such as virtual concierges. Thanks to the «Virtual Concierge» tool, which «is trained to work around the clock and answer guest questions in different languages upon request..*

**.Keywords.** Hotel & Restaurant Business, Digital Transformations, AI Concierges, Integration, Computer Systems, Economic Security, Personalization of Service, Competitiveness.

**Постановка проблеми.** Завданням наукового дослідження є вивчення основних аспектів та обґрунтування доцільності інтегрування технологій

основаних на роботі штучного інтелекту та роботизації у діяльність підприємств індустрії гостинності. Необхідним є вивчення важливих аспектів впровадження інноваційних інструментів цифрових трансформацій у діяльність підприємств готельно-ресторанного бізнесу. З метою дослідження доцільності впровадження робототехніки у виробничий процес обслуговування гостя важливо дослідити основні аспекти використання штучного інтелекту у діяльності підприємств сфери гостинності. Важливим завданням є дослідити основні характеристики та елементи інтегрування штучного інтелекту у діяльність закладів сфери гостинності.

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Актуальність теми дослідження викликає інтерес великої кількості науковців і практиків до дослідження процесу інтегрування цифрових інструментів та робототехніки у діяльність підприємств готельно-ресторанного бізнесу. Питання ефективності впровадження інноваційних технологій у діяльність підприємств готельно-ресторанного бізнесу вивчали Тищук І.В, Терещук О.С. Ними досліджено ефективність технологій орієнтованих на персоналізацію обслуговування гостя та автоматизацію процесів обслуговування [5]. Особливості використання штучного інтелекту як інструменту персоналізації надання послуг у підприємствах сфери гостинності досліджував Шумейко Ю.О. [6]. Дослідження особливостей використання систем штучного інтелекту в процесі оцінювання поведінки споживача та вивчення проблем сучасних цифрових трансформацій під впливом ШІ проводили Березівський О.Й. та Стадник М.С. [2]. Корсак Р. [3] та значна кількість інших науковців апробували свої дослідження в частині особливостей використання штучного інтелекту у діяльності підприємств індустрії гостинності. Сучасні тенденції та перспективи застосування інструментів штучного інтелекту як технології автоматизації закладів індустрії гостинності вивчали Антошква Н, Гризовська Л. та Прилепа Н. [1]

Різноманітність проведених досліджень свідчить про потреб вивчення та обґрунтування не лише економічних, екологічних, але і соціальних наслідків від інтенсивного інтегрування технологій розроблених на основі штучного інтелекту та роботизації.

Отже, проблема інноваційних аспектів інтенсивної цифровізації та автоматизації на базі інтегрованих ШІ-технологій потребує постійного дослідження і вивчення через швидкі темпи створення більш досконалих, інноваційних систем. Важливим аспектом нашого наукового дослідження є вивчення ризику та перспектив інтегрування штучного інтелекту та роботизації у систему діяльності підприємств сфери гостинності.

#### **Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів.**

Штучний інтелект в сфері гостинності дає можливість інтегрувати результати складних математичних моделей у бізнес-процеси, що сприяє автоматизації рутинних процесів та надає можливість формувати прогнози. Такі інструменти є необхідними в діяльності сучасних підприємств, як засоби зростання прибутку та можливість утримати першість на ринку обраної сфери діяльності. В діяльності підприємств сфери гостинності застосування штучного інтелекту сприяє створенню таких систем, які здатні імітувати людський інтелект через так зване постійне «навчання», глибокий аналіз даних, здатності розпізнавати мову та можливість ухвалювати ефективні управлінські рішення у формі дотримання відповідних алгоритмів, націлених на конкретний результат.

Тому, штучний інтелект в діяльності підприємств сфери гостинності сприяє підвищенню ефективності і точності виконуваних завдань через спроможність обробки великих обсягів інформації з метою автоматизувати складні завдання, які могли виконувати виключно фахівці, витрачаючи на це значний час і ресурси.

Варто наголосити на основних характеристиках використання штучного інтелекту у бізнес-процесах, зокрема, на такому аспекті, як машинне навчання.

Машинне навчання, як інструмент штучного інтелекту є характеристикою здатності системи самостійно вчитись на основі наявної бази даних без необхідності програмування кожного кроку в алгоритмі. Основні аспекти використання штучного інтелекту у діяльності підприємств сфери гостинності нами представлено схематично на рисунку 1.



Рис. 1. Основні аспекти використання штучного інтелекту у діяльності підприємств сфери гостинності

*Джерело: Сформовано автором*

Можливо не всім вдається сприйняти і визнати те, що майбутнє, яке було недосяжним 30-50 років тому – уже наступило, і сучасні технології цілковито змінюють підхід до процесу обслуговування гостя та методології управління готельно-ресторанним бізнесом.

Основні характеристики та елементи інтегрування штучного інтелекту у

діяльність закладів сфери гостинності нами представлено схематично на рисунку 2.

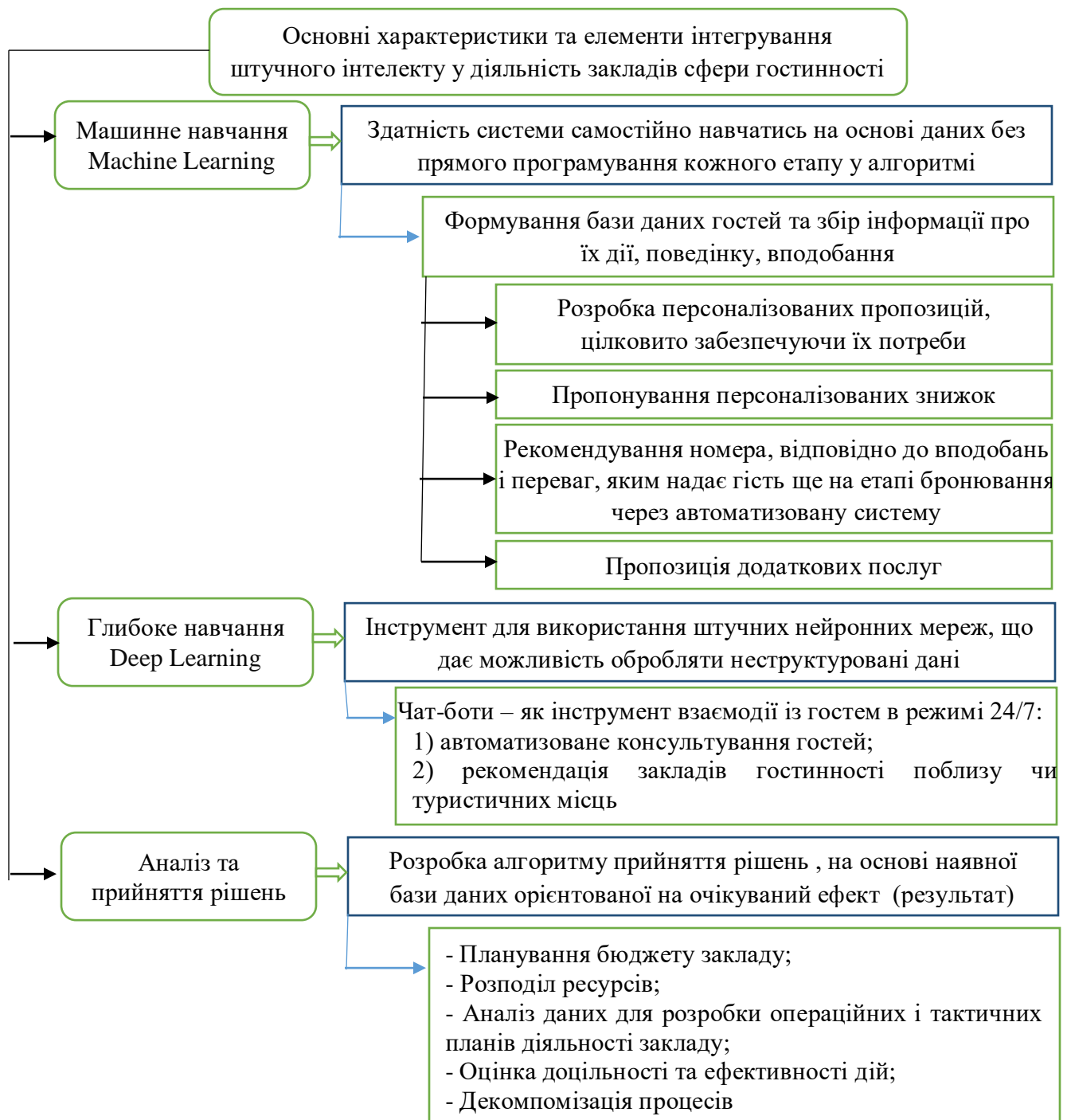


Рис. 2. Основні характеристики та елементи інтегрування штучного інтелекту у діяльність закладів сфери гостинності

Джерело: Сформовано автором

Інтеграція штучного інтелекту у програмне забезпечення дозволяє проводити постійно аналіз поведінки усіх гостей, забезпечивши формування персоналізованих пропозицій уже на етапі автоматизованого процесу бронювання через електронні системи реєстрації. Використовуючи алгоритм машинного навчання в частині збору та обробки даних про кожного споживача сприяє створенню бази даних про гостей у закладі, що є основою формування персоналізованих пропозицій, цілковито забезпечуючи їх потреби. Окрім цього, така система дає можливість:

- пропонувати персоналізовані знижки;
- рекомендувати номери, відповідно до вподобань і переваг, яким надає гість;
- пропонування додаткових послуг.

Глибоке навчання є основою розробки чат-ботів, які формують функціонал спілкування із гостем в режимі 24/7, надаючи допомогу не лише під час бронювання номера, але і можуть рекомендувати розташовані поблизу ресторації чи туристичні місця для відвідування.

Такий інструмент є ефективним у роботі закладу гостинності, оскільки сприяє вивільненню витрат часу та кількості трудових ресурсів із рутинних завдань, та надає можливість спрямувати їх у підвищення якості надання послуг.

Одним із інструментів інтеграції штучного інтелекту у процеси господарської діяльності підприємств готельно-ресторанного бізнесу є віртуальні консьєржі, які «навчені» працювати цілодобово, та відповідати на запитання гостей різними мовами за запитом.

AI – консьєржі – не є чат-ботами, це новий сучасний інструмент та елемент інтегрування штучного інтелекту у діяльність підприємств сфери гостинності. Їх перевагою є те, що вони:

- «розуміють» контекст розмови;
- пам'ятають запити, які було зроблено даним гостем попередньо;

- можуть вести природний діалог, характерний для людського інтелекту;
  - надають рекомендації по замовленню ресторанів;
  - допомагають у бронюванні екскурсій;
  - можуть викликати таксі;
  - надають інформацію про місцеві події;
  - можуть забронювати місце, або столик із надсиланням маршруту до закладу;
- відстежує дні народження та визначні дати гостя, пропонуючи додаткові знижки і/чи пакети послуг (романтична вечеря із особливостями дати, знижка на спа-послуги чи особлива екскурсія) .

AI-консьєрж – є важливим помічником у сфері гостинності, оскільки постійно аналізує історію бронювань гостя, його вподобання, поведінку на сайті і на основі цієї бази даних самостійно може запропонувати апгрейд-послуги, такі як:

- більш сучасний номер,
- наголосити на внесених інноваціях у систему обслуговування,
- відмітити нові можливості і функціонал;
- підібрати і запропонувати особливі пакети послуг та знижки до визначних дат гостя (день народження, річниця шлюбу, дата народження дітей та інші)

За такого рівня персоналізованого ставлення до гостя рівень його лояльності до закладу підвищується через відчуття турботи про нього.

Процес отримання послуги гостем стає досить доступним і простим, при цьому зменшуючи навантаження на персонал підприємств готельно-ресторанного бізнесу.

Логіка прийняття ефективних рішень за допомогою AI-консьєржа викликана його спроможністю діяти за складними алгоритмами і подібними до людського розуму нейронними зв'язками через здатність ведення повноцінного діалогу,

уточнюючи побажання потенційного гостя і вести пошук альтернативних рішень. При цьому, система може у нестандартних ситуаціях (відсутність номера на визначену дату; відсутність послуги, яку очікує гість та інші) автоматично пропонувати інші варіанти і комбінації переліку надання послуг, застосовуючи систему знижок та програм лояльності для постійних гостей закладу.

AI-консьєржі мають функціонал нагадування гостю, який систематично користується послугами закладу, про потребу попереднього бронювання на визначену дату.

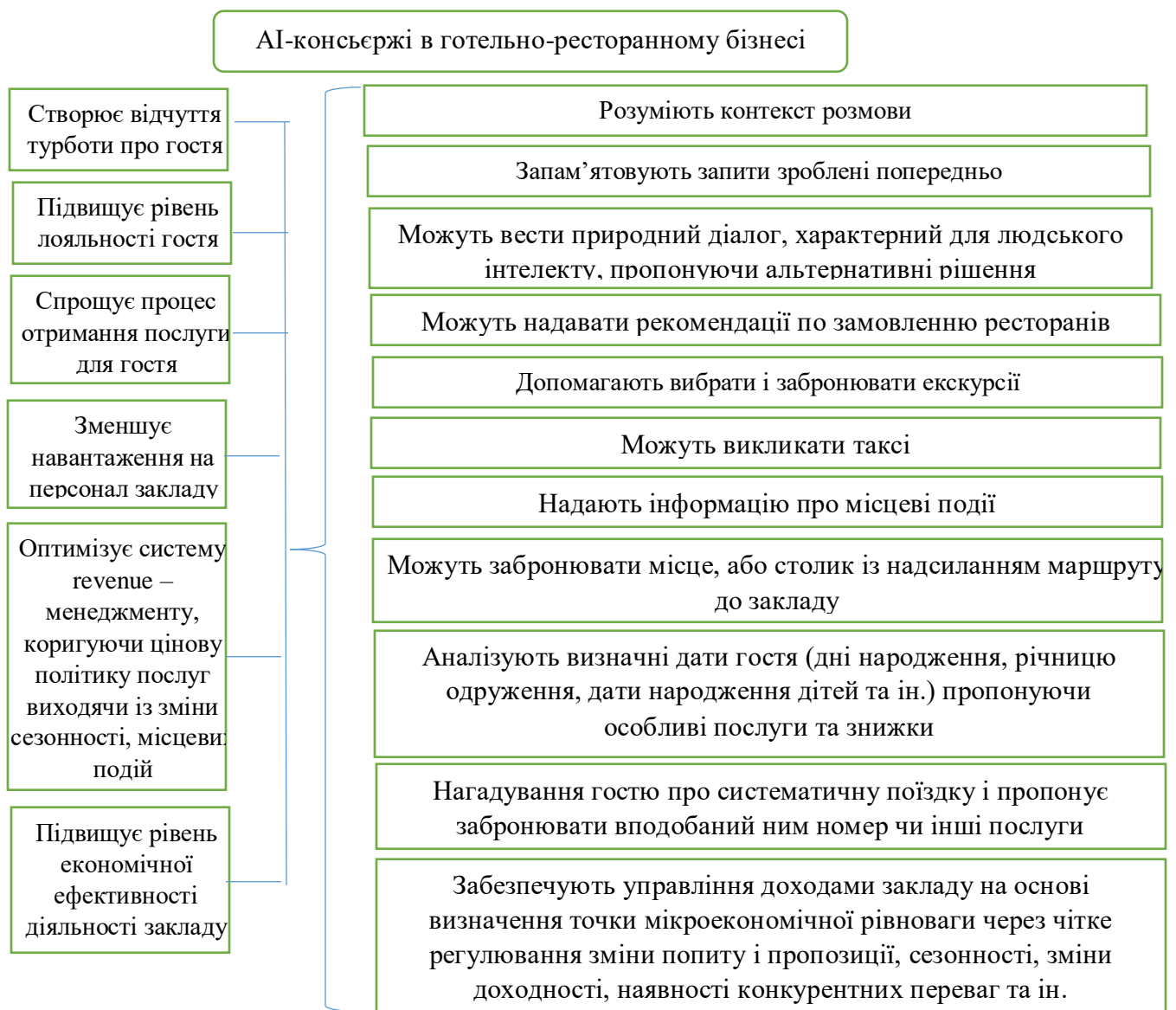


Рис. 3. Основні аспекти використання технологій на основі роботи AI-

## консьєжів у закладах готельно-ресторанного бізнесу

*Джерело: Сформовано автором*

Для закладу сфери гостинності використання AI-консьєжів надає можливість регулювати цінову політику виходячи із інтенсивності роботи та рівня завантаженості закладу, особливостей сезонного навантаження та подій територіального значення, що сприяє оптимізації системи управління доходами (revenue management).

Основні аспекти використання технологій на основі роботи AI-консьєжів у закладах готельно-ресторанного бізнесу нами представлено схематично на рисунку 3.

Такі інструменти автоматизації процесів обслуговування гостей спрямовано на доповнення, полегшення і удосконалення алгоритмічної рутинної роботи персоналу працівників закладу. Вивільнення часу на виконання звичайних технічних функцій надає можливість більш повно використовувати інтелектуальний потенціал наявного людського капіталу. Тобто, роботизація в закладах сфери готельно-ресторанного бізнесу цілковито трансформується у гібридне надання послуг людиною та її помічником – роботизованими та автоматизованими системами.

Сприйняття гостем роботів –консьєржів є двояким, залежно від покоління, яке використовує даний ресурс, оскільки для більш старшого покоління є більш складним робота із цифровими системами. Проте, в більшій мірі – це позитивні ефекти від того, що автоматизована система може надавати консультації, вітати гостя застосовуючи мультимовний ефект, а інтерактивні екрани, що містяться на роботах презентують інформацію від карт, рекомендованих місць до меню тесторанів.

Завдяки роботизованим технологіям підвищується рівень ефективності роботи закладів сфери гостинності, а для гостя формують зручний технологічний

імідж.

**Висновки та пропозиції.** Отже, інтегрування технологій на основі штучного інтелекту у бізнес стратегії розвитку закладів сфери гостинності є ефективною інвестицією у зростання прибутку, розширення ринку збуту та у економічну безпеку підприємства.

В частині використання штучного інтелекту у діяльності підприємств сфери гостинності важливе значення мають комп'ютерні системи, що здатні імітувати людський інтелект через дотримання відповідних алгоритмів., які націлені на конкретний результат. Їх використання забезпечує зростання прибутку підприємства, розширення зайнятого сегменту ринку, та забезпечення економічної безпеки.

Основними сферами інтегрування штучного інтелекту у діяльність закладів сфери гостинності є машинне навчання, глибоке навчання та аналіз і прийняття управлінських рішень.

Машинне навчання забезпечує здатність системи самостійно навчатись на основі даних без прямого програмування кожного етапу у алгоритмі. Дана технологія працює в частині формування бази даних гостей та під час збору інформації про їх дії, поведінку, вподобання, що є основою для персоналізованого надання послуг.

Глибоке навчання є інструментом для використання штучних нейронних мереж, що дає можливість обробляти неструктуровані дані та є інструментом взаємодії із гостем в режимі 24/7 (чат-боти).

Використання ШІ в процесі аналізу та прийняття рішень є ефективним при розробці алгоритму прийняття рішень на основі наявної бази даних орієнтованої на очікуваний ефект (результат).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антошкова, Н., Гризовська, Л., & Прилепа, Н. (2025). Штучний інтелект як технологія автоматизації закладів індустрії гостинності: сучасні тенденції та перспективи. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2025. № 2 (16): [https://doi.org/10.32782/2708-4949.2\(16\).2025.13](https://doi.org/10.32782/2708-4949.2(16).2025.13)
2. Березівська О.Й., Стадник М.Є. Використання систем штучного інтелекту для оцінювання поведінки споживача в готельно-ресторанному бізнесі. Проблеми сучасних трансформацій. 2025. № 17. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-17-12-02>
3. Корсак Р. Використання штучного інтелекту у готельно-ресторанному бізнесі. Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том XVII: Подолання кризових ситуацій у науці та освіті / Ред.: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Льницький. Конін – Ужгород – Перемишль – Миколаїв : Посвіт, 2024. С. 235-238.
4. Фостолович В. А. RayKit як інструмент цифрової трансформації в управлінні бізнесом у сфері HoReCa. *Економіка. Управління. Інновації*. 2025. № 37. С. 265–279. DOI: [10.35433/ISSN2410-3748-2025-2\(37\)-16](https://doi.org/10.35433/ISSN2410-3748-2025-2(37)-16). URL: <https://eprints.zu.edu.ua/46286/>
5. Тищук І.В., Терещук О.С. Інноваційні технології у готельно-ресторанному бізнесі: ефективність, персоналізація, автоматизація. *Економіка та суспільство*. 2025. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-61>
6. Шейко Ю.О. Штучний інтелект як інструмент персоналізації послуг індустрії гостинності. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-68>

## REFERENCES

1. Antoshkova, N., Hryzovska, L., & Prylepa, N. (2025). Artificial intelligence as a technology for automating hospitality industry establishments: modern trends and prospects. [Shtuchnyi intelekt yak tekhnolohiia avtomatyzatsii zakladiv industrii

hostynnosti: suchasni tendentsii ta perspektyvy] [Online], vol. № 2(16):. Pp. 81-86 available at: [https://doi.org/10.32782/2708-4949.2\(16\)](https://doi.org/10.32782/2708-4949.2(16)).

2. Berezivska O. Y., Stadnyk, M. Ye. (2025) Vykorystannia system shtuchnoho intelektu dlia otsiniuvannia povedinky spozhyvacha v hotelno-restorannomu biznesi [The use of artificial intelligence systems for evaluating consumer behavior in the hotel and restaurant business]. Problemy suchasnykh transformatsii – Problems of modern transformations, vol. 17(1), pp. 2–7.

3. Korsak R. (2024) Vykorystannia shtuchnoho intelektu u hotelno-restorannomu biznesi [The use of artificial intelligence in the hotel and restaurant business]. In Rozvytok suchasnoi osvity i nauky: rezultaty, problemy, perspektyvy. Tom XVII: Podolannia kryzovykh sytuatsii u nautsi ta osviti (Konin – Uzhhorod – Peremyshl – Mykolaiv: Posvit, pp. 235-238.

4. Фостолович В. А. RayKit як інструмент цифрової трансформації в управлінні бізнесом у сфері HoReCa. *Економіка. Управління. Інновації*. 2025. № 37. С. 265–279. DOI: [10.35433/ISSN2410-3748-2025-2\(37\)-16](https://doi.org/10.35433/ISSN2410-3748-2025-2(37)-16). URL: <https://eprints.zu.edu.ua/46286/>

5. Tyshchuk I. V., Tereshchuk O. S. (2025) Innovatsiini tekhnolohii u hotelno-restorannomu biznesi: efektyvnist, personalizatsiia, avtomatyzatsiia [Innovative technologies in the hotel and restaurant business: Efficiency, personalization, automation]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, vol. 7(1), pp. 61–67.

6. Sheiko Yu. O. (2024) Shtuchnyi intelekt yak instrument personalizatsii posluh industrii hostynnosti [Artificial intelligence as a tool for service personalization in the hospitality industry]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, vol. 64(1), pp. 68–73. available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-68>

*Дата першого надходження статті до видання: 29.04.2026*

*Дата прийняття статті до друку після рецензування: 13.05.2026*

*Дата публікації (оприлюднення) статті: 25.05.2026*

*Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)*