

А.С. Соколенко В.С. Пономар

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РЕСТОРАННИХ МЕРЕЖАХ

У статті проведено дослідження розвитку ресторанних мереж України та світу. Розглянуто можливості та ризики впровадження штучного інтелекту в ресторанному бізнесі. Проаналізовано використання штучного інтелекту ресторанними мережами України та світу. Проведено дослідження у вигляді опитування 100 респондентів на тему: «Що Ви знаєте про штучний інтелект та використання штучного інтелекту в ресторанному бізнесі?»

Ключові слова: ресторанна мережа, штучний інтелект, технології, інновації.

Постановка проблеми

За останні роки штучний інтелект (ШІ) став однією з найбільших технологічних тенденцій не тільки в ресторанному бізнесі, а й у всьому світі. Зростання конкуренції у сфері ресторанних послуг змушують власників знаходити нові шляхи підвищення результативності діяльності. ШІ може допомогти автоматизувати та оптимізувати рутинні завдання, такі як: приймання замовлень, керування запасами та аналіз даних про гостей, заощаджуючи час та ресурси, забезпечуючи повний досвід гостей під час процесу обслуговування.

Сучасний гість очікує персоналізованого підходу. Штучний інтелект допомагає обробляти дані про минулі замовлення гостя, їхні звички та вподобання, щоб надати персоналізовану страву та покращити досвід обслуговування гостя.

З огляду на постійно-зростаючий розвиток технологій, актуальність впровадження та використання технологій штучного інтелекту в ресторанному бізнесі буде тільки зростати. У недалекому майбутньому це буде ключовою вимогою для задоволення потреб гостей, збільшення результативності діяльності ресторанів та утримання лідируючих позицій на ринку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Впровадження та застосування штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства було досліджено у працях таких вітчизняних науковців та дослідників, як: Нейленко С., Русавська В. та Кирніс Н. [2]. Можливості та ризики у впровадженні штучного інтелекту в ресторанній сфері стали предметом дослідження таких іноземних науковців, як: Dani R., Rawal Y., Bagchi P., а також вітчизняних авторів і дослідників – Шейко Ю. та Вербівська Л. [5].

Мета статті

Метою дослідження є проведення аналізу розвитку ресторанних мереж в Україні та світі, та використання ними технологій штучного інтелекту. Оцінка можливостей та ризиків впровадження штучного інтелекту та виявлення потенціалу інновації для підвищення ефективності діяльності бізнесу, особливо в українському контексті, сприяння розумінню впливу сучасних технологій на індустрію.

Виклад основного матеріалу

У 2023 році технології для навчання, вирішення проблем, прогнозування та генерації голосу зробили гігантський стрибок вперед. Оскільки витрати зростають, все більше ресторанів шукають більш ефективні способи роботи.

Ринок ресторанного господарства в Україні є висококонкурентним, кожен заклад веде постійну конкурентну боротьбу за позиції на ринку, для залучення нових споживачів та утримання старих. В умовах мінливого середовища, на яке впливають економічні, соціальні та культурні трансформації, особливе місце стали займати мережеві заклади.

Переваги такого бізнесу полягають у надійності для споживачів, адже для них є привабливою впевненість у тому, що їхня страва буде відповідати рівню якості, на який вони сподіваються. Мережеві заклади – це заклади з централізованою системою управління та стандартизованими навчанням для персоналу. Певний бренд забезпечує миттєве впізнання, додаючи мережам перевагу на ринку.

Зараз ресторанне господарство в Україні представлено такими ресторанними мережами, як: «Львівські круасани», «Пузата Хата», «Gastro Family», «Mafia», «Pesto Cafe», «Чорноморка», «П'яна вишня» та інші (табл. 1).

Таблиця 1

Ресторанні мережі України

№	Назва мережі	Рік створення	К-ть закладів	Спеціалізація
1	Львівські круасани	2015	120	Свіжовипечені круасани з різними начинками
2	Холдинг емоцій «!FEST»	2007	105	Різні концептуальні авторські заклади
3	Gastro Family Дмитра Борисова	2010	66	Кожен заклад спеціалізується на різних кухнях від української та японської до перуанської
4	Сушия	2006	21	Японська кухня
5	Mafia	2004	33	Італійська та японська кухні
6	Пузата Хата	2003	41	Українська кухня
7	Pesto Cafe	2014	22	Італійська кухня
8	Челентано Pizza	1998	більше 150	Італійська кухня
9	Chicken Hut	2009	20	Фаст-фуд
10	Tarantino Family	2013	58	Грузинська, українська, американська, італійська та інші кухні

Рік у рік ресторани мережі прагнуть розширити свою діяльність у всьому світі. Постійне зростання дозволяє постійно залучати нових споживачів, що має вирішальне значення для новачків, які намагаються заявити про себе на ринку. Однак найбільші ресторани мережі не спиняються на досягнутому, адже прагнуть утримати свої позиції в умовах постійного зростання конкуренції.

Незважаючи на низку проблем у минулі роки міжнародні ринки рестораних мереж у світі відновилися, продовжуючи зростати та покращуватися. Зараз міжнародний ринок світу представлено такими рестораними мережами, як: «McDonald's», «Subway», «Starbucks», «Domino's Pizza», «KFC» та багато інших (табл. 2).

Таблиця 2

Ресторанні мережі світу

№	Назва мережі	Рік створення	К-ть закладів	Спеціалізація	Країна походження
1	McDonald's	1940	41 822	Фаст-фуд	США
2	Subway	1965	Більше 37 000	Сендвічі з італійських булочок	США
3	Starbucks	1971	35 711	Кава, десерти та сніданки	США
4	Domino's Pizza	1983	20 953	Піца	Канада
5	Pizza Hut	1958	Більше 19 000	Італійська кухня	США
6	KFC	1952	Більше 29 000	Смажені курячі страви	США
7	Burger King	1954	19 383	Бургери	США
8	Taco Bell	1962	8 212	Мексиканська кухня	США
9	ІНОР	1958	1 696	Сніданки	США
10	Chipotle	1 993	3 500	Фаст-фуд, мексиканська кухня	США

Порівняння рестораних мереж в Україні та світі показує, що існують значні відмінності в масштабі та тривалості їх розвитку. На глобальному рівні такі мережі як: McDonald's, Subway, Domino's Pizza та інші, становлять тисячі закладів у всьому світі та мають можливість розширюватися в майже всіх країнах. З іншого боку, ринок українських рестораних мереж значно менший за розміром. Мережа «Челентано Pizza» у своєму складі має близько 200 ресторанів, тому відмінність у розмірах є очевидною. Діяльність майже всіх українських

мереж обмежена лише українським ринком, і ще не досягла глобального рівня, винятками є «Львівські круасани», «П'яна вишня» та «Чорноморка», які розширилися на міжнародний ринок.

Ключовими причинами є невелика, порівняно зі світовим тривалість розвитку українських рестораних мереж, обмежені ресурси та труднощі з виходом світові ринки. Більшість глобальних мереж за своїми плечами мають десятиліття досвіду, доступ до інвестицій та глобальну стратегію зростання. Більшість українських мереж ведуть свою діяльність

на локальному ринку та орієнтуються на місцеві проблеми. Однак необхідно відзначити, що українські мережі демонструють роки успішної діяльності та розвиток конкурентоспроможних послуг та продукції.

Попри те, що українські ресторани мережі залишаються на стадії активного зростання, вони ще не дісталися до рівня масштабності, характерного для міжнародного ринку. Перспективою для розвитку є інтеграція інноваційних технологій та пошук можливості розширення на світові ринки.

Застосування технологій штучного інтелекту у діяльності закладів ресторанного господарства може відкрити багато можливостей:

- прогнозування: технології ШІ можна використовувати для збору та аналізу даних, прогнозування кількості відвідувачів на день, попиту на певну продукцію, прогнозувати години пік, щоб приготувати страви заздалегідь, відстежувати тенденції або прогнозувати попит, щоб уникнути харчових відходів;

- оптимізація процесів: ШІ можна використовувати для оптимізації виробничих процесів;

- автоматизація процесів: ШІ можна віддати процеси бронювання столиків або приймати замовлення онлайн через чат-ботів або голосових помічників, знизивши вплив людського фактору. Використання роботів для приготування страв на кухні, або обслуговування гостей в залі;

- автоматизація завдань: контроль запасів, замовлення інгредієнтів та управління роботи персоналу підбираючи перспективних працівників та створюючи графіки роботи;

- покращення обслуговування гостей: передача рутинних завдань, щоб персонал сконцентрувався на гостю, за допомогою ШІ можна покращити процес обслуговування, надати більш персоналізовані рекомендації;

- розширення аудиторії: технології штучного інтелекту покращують маркетингову стратегію підприємства, за допомогою них можна збирати та аналізувати враження споживачів. Отримані дані можуть бути джерелом для персоналізованих заохочувальних акцій. Крім цього штучний інтелект може пропонувати персоналізовану рекламу.

Використання технологій штучного інтелекту в ресторанній галузі окрім істотних переваг, має й певні ризики: зниження ролі персоналу, як наслідок – втрата робочих місць, етичні питання, конфіденційність та безпека даних, при неправильно заданих даних або завданнях можуть виникати помилки та проблеми, труднощі в управлінні системою ШІ та висока вартість впровадження.

Використання технологій штучного інтелекту в ресторанах має свої можливості та ризики, і ці фактори слід ретельно зважити, перед тим, як прийняти рішення про провадження ШІ. Витрачений час на розгляд всіх переваг та недоліків інноваційних технологій, може зберегти прибутковість закладу ресторанного господарства, забезпечивши при цьому гарний досвід для гостей.

За різними оцінками кількість діючих рестораних закладів в Україні, на грудень 2023 року, приблизно складає біля 21,5-23 тисяч [8]. Здавалося б, споживачі готові вдень та вночі користуватися новими технологіями, але українська ресторанна індустрія не квапиться змінювати офіціантів роботами, а меню – планшетами. Сьогодні ресторатори використовують технологічні розробки для вирішення реальних бізнес-задач, а не для того, щоб дивувати. Яких інновацій насправді потребує ресторанний бізнес, та де в Україні можна їх зустріти?

У мережі Papashon спільно з творцем інноваційних технологій компанією Kodisoft було запроваджено нову інноваційну технологію – інтерактивні столи. Почалося все зі Львова, де з'явилося перше інтерактивне кафе в Україні та Європі. За інтерактивним столом можна переглядати меню онлайн, робити замовлення онлайн, дивитися прямі трансляції з ресторану, робити таємні подарунки сусіднім столикам, відвідувати соціальні мережі, стежити за новинами та погодою, грати в ігри.

У сім'ї ресторанів Дмитра Борисова, а саме в фудхолі Gastrofamily Food Market з 2021 року почав працювати перший робот-офіціант UDU BellaBot Pro від DroneUA, який приймає замовлення та доставляє їх до столиків, а також він може муркотіти, коли його торкаються за вухом.

Мережа ресторанів 1708 Pizza di Napoli була першою в Україні, яка за допомогою технології штучного інтелекту Chat GPT створила піцу. Це сталося, коли команда запитала у ШІ, яку нову страву можна створити для меню, так і з'явилася піца FUTURO.

Мережа ресторанів Mafia використовує чат-бота у Telegram, за допомогою якого можна замовити піцу всього за 30 секунд. Для постійних користувачів є бонус – не потрібно кожного разу вводити адресу доставки, вона заповнюється автоматично.

Великі та відомі світові ресторани мережі вже далеко не перший рік використовують штучний інтелект у своїй діяльності, інвестують у нього та експериментують з ним. За допомогою цього пришвидшуються всі процеси діяльності, від приготування їжі до покращення процесу замовлення та доставки.

Domino's Pizza вже давно є новатором і першим запроваджує цифрові технології для покращення досвіду споживачів. Використовує штучний інтелект з 2014 року, впровадивши голосового помічника «Dom» для взаємодії зі споживачами, допомагаючи їм обирати замовлення через додаток. Відносно нещодавно Domino почали використовувати технологію, яка дозволила персоналу починати готувати піцу ще до того, як споживач завершить своє замовлення, ця технологія допомогла скоротити час доставки.

Компанія Microsoft є основним постачальником хмарних технологій, за допомогою яких Domino's експериментує з можливостями ШІ, щоб зробити свою діяльність розумною, простою та надійною, трансформуючи споживчий досвід шляхом покращення процесу замовлення через персоналізацію та спрощення.

Хоча повні результати ще не опубліковані, але Domino's вже досягла значного прогресу в модернізації систем своїх магазинів. Зосередженість на штучному інтелекті та технологіях не лише впорядкувала роботу магазинів, але й сприяла прихильності Domino's до цифрових інновацій. Про це свідчить ціна акцій компанії, яка за останній рік зросла на 10,2%, випередивши зростання галузі на 4,2% [18].

ІНОР (International House of Pancakes) – перша мережа ресторанів, яка використовує свою систему онлайн-замовлень за допомогою технології AI Recommendations від Google Cloud. ШІ проводить аналіз історії замовлень споживача, щоб рекомендувати страви, яким споживачі можуть надати перевагу. Використання цих технологій допомогло спростити, покращити та персоналізувати досвід споживача в замовленні. За останні роки, коли збільшився попит на онлайн-замовлення в ІНОР, продажі збільшилися на понад 20% від загального обсягу [15].

Chipotle вже багато років є законодавцем технологічних трендів і навіть має власний венчурний фонд для інвестування в нові технології. Це включає досить багато технологій ШІ, які компанія використовує. Chipotle використовує робота Autocado, який нарізає, видаляє серцевину та очищає авокадо для гуакамоле, що допомагає скоротити час та робочу силу, також має робота Chipru на основі штучного інтелекту для приготування чіпсів. Chipotle розробили чат-бота – Perpeg, який відповідає на запити споживачів, що допомогло покращити продуктивність. Для покращення своєї діяльності у мережі використовується система управління запасами, яка відстежує рівень запасів та прогнозує попит, що допомагає уникати харчових відходів. Крім того

використовуються маркетингові кампанії на основі штучного інтелекту, через які збільшуються продажі, шляхом персоналізованих маркетингових повідомлень [20].

Минулого року Chipotle запусив інтелектуальний автоматизований механізм для приготування салатів. Дана інтелектуальна інновація допомагає підвищувати точність цифрових замовлень та звільняти час для співробітників, адже приблизно 65% всіх цифрових замовлень Chipotle – це салати [21].

Компанія Yum Brands до якої належать KFC, Taco Bell, Pizza Hut і Habit Burger Grill також не стоїть осторонь цифрових технологій, та використовує ШІ для своїх операцій швидкого харчування. Вони запровадили систему «Рекомендоване замовлення», яка передбачає кількість продуктів, які слід замовляти щотижня, це допомагає скоротити харчові витрати. На додаток до цього, компанія інвестувала в технології автоматизації для оптимізації процесу приготування їжі, що потенційно дозволяє прогнозувати години пік, щоб приготувати страви заздалегідь. У 2024 році Yum Brands планує розширити технології голосового ШІ, щоб покращити внутрішню операційну діяльність та підвищити якість замовлення для споживачів.

Chili's Grill and Bar, що належить Brinker International, використали прогнозування ШІ Fourth (постачальник програмного забезпечення як послуги для індустрії гостинності) і дані HotSchedules (провідний додаток для планування та управління персоналом) за понад 20 років, щоб створити надійну модель прогнозування, яка підвищила точність прогнозування на 20% і заощадила 600 робочих годин на тиждень у 1200 точках [15]. Точніший прогноз, створений із меншою витратою часу на адміністратора та керівництво, а також розклад, створений із кращою оптимізацією праці, зменшив плінність кадрів нижче середнього по галузі та сприяв кращому досвіду гостей і працівників.

І це далеко не повний список світових мереж ресторанів, які користуються технологіями ШІ. Wendy's – використовує чат-бота, перші результати показали, що 86% замовлень було зроблено без втручання персоналу. Papeyes використовує голосового помічника для прийому онлайн-замовлень. White Castle використовує інтелектуального голосового помічника Julia для прийому замовлень, результати показали, що 90% замовлень було зроблено без втручання персоналу.

Використання технологій ШІ в рестораних мережах України наразі перебуває на етапі експериментів та окремих впроваджень. Незважаючи на значну кількість закладів, більшість ще не поспішають використовувати штучний інтелект на

щоденній основі, тим не менше, дана сфера є перспективною. Вже є успішні приклади інновацій, які показують потенціал для подальшого зростання.

Закордонний досвід показує, що технології ШІ допомагають оптимізувати багато операційних процесів, прогнозувати попит, персоналізувати замовлення та навіть автоматизувати процеси. Такий досвід буде корисним для ресторанних мереж України, які подалу будуть впроваджувати інноваційні технології для підвищення результативності та покращення сервісу.

Перспектива для українських ресторанних мереж полягає в тому, щоб адаптуватися до місцевих

потреб, переймаючи найкращі закордонні практики, що дозволить бути передовими та конкурентоспроможними на ринку.

З травня по червень 2024 року було проведено опитування на тему «Що Ви знаєте про штучний інтелект та використання штучного інтелекту в ресторанному бізнесі?», щоб визначити рівень обізнаності людей щодо штучного інтелекту та використання штучного інтелекту в ресторанному бізнесі. В опитуванні взяли участь 100 осіб, віком від 18 до 69 років. Опитування відбулося в онлайн-форматі, через google-форму (рис. 1).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

(РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ ЗА ТРАВЕНЬ-ЧЕРВЕНЬ 2024)

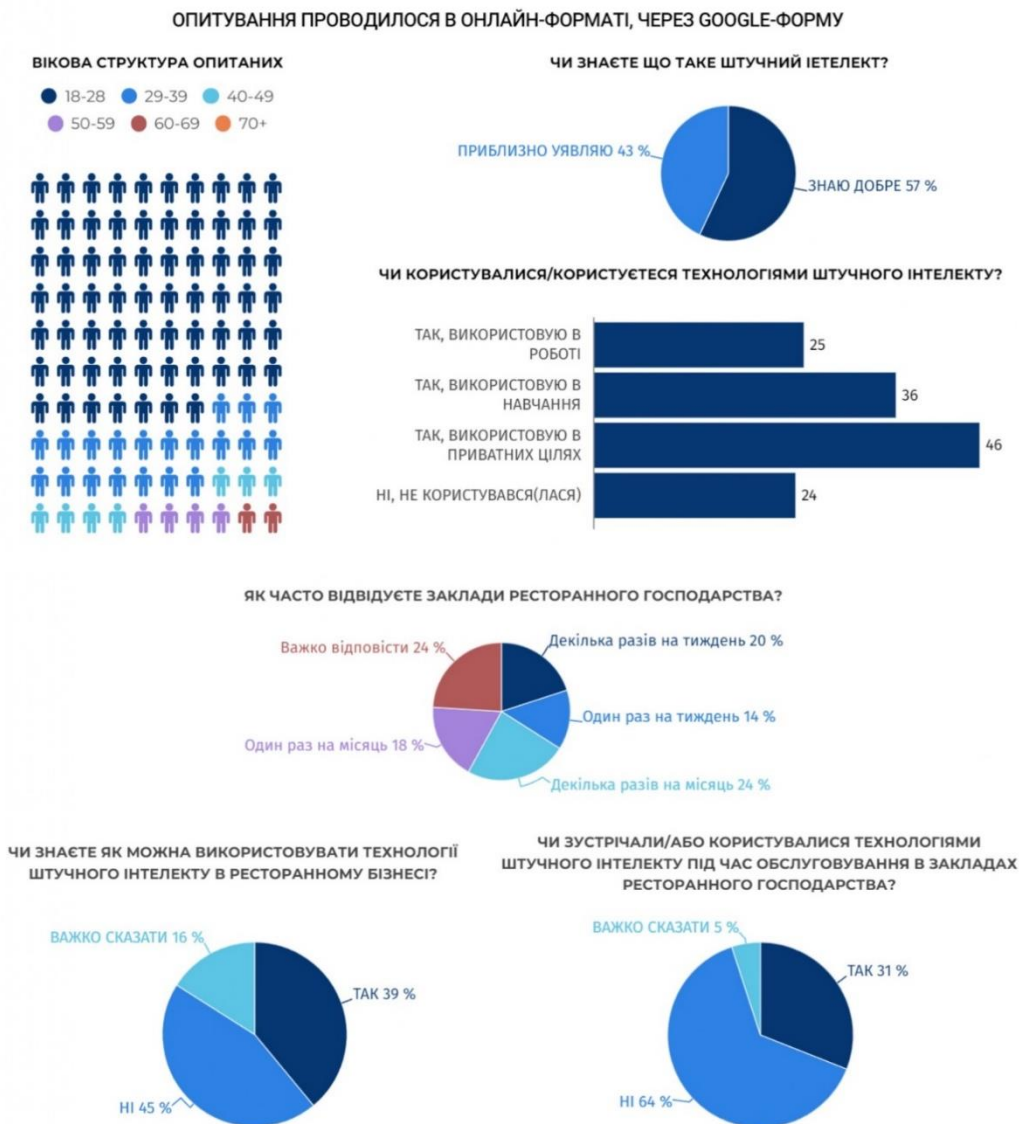


Рис. 1. Результати опитування

Так, найбільшу частину опитаних ставлять особи віком від 18 до 28 років (67%). Серед опитаних 57% добре знають, що таке штучний інтелект, а 43% приблизно уявляють що це таке.

21% опитаних натрапляють на новини по темі ШІ щодня, 41% – декілька разів на тиждень, 27% – декілька разів на місяць, а 11% важко відповісти на це питання.

66% респондентів дізналися про штучний інтелект з соціальних мереж, 14% – через подкасти, радіо, фільми та книги, 14% – через сім'ю, друзів або знайомих, а ще 6% – з телебачення та інших джерел.

25 респондентів використовують ШІ в роботі, 36 – в навчання, 46 – в приватних цілях, та 24 особи не користувалися технологіями штучного інтелекту.

20% опитаних зазначили, що відвідують заклади ресторанного господарства декілька разів на тиждень, 14% – один раз на тиждень, 24% – декілька разів на місяць, 18% – один раз на місяць, та 24% важко відповісти на це питання.

На питання: «Чи знаєте Ви як можна використовувати технології штучного інтелекту в ресторанному бізнесі?» 45% відповіли – ні, 39% відповіли – так, та 16% важко відповісти на це питання.

64% респондентів відповіли, що не зустрічали/користувалися технологіями ШІ під час обслуговування в закладах ресторанного господарства, 31% – користувалися даними технологіями під час обслуговування, та 5% важко відповісти на це питання.

На питання: «Чи хочете Ви, щоб у закладах ресторанного господарства були впроваджені технології штучного інтелекту?» 80% відповіли – так, 5% відповіли – ні, та 15% важко відповісти на це питання.

Головним завданням цього опитування було визначити, що звичайні люди знають про штучний інтелект та використання ШІ в ресторанному бізнесі, щоб виявити перспективи. Результати показали, що люди добре знають що таке штучний інтелект, але більшість з них не знають, та не стикалися з ним під час обслуговування в закладах ресторанного господарства. З цього виходить, що український ринок закладів ресторанного господарства має величезний, невикористаний потенціал та перспективи, щодо використання технологій штучного інтелекту в своїй діяльності.

Висновки

Підсумовуючи, варто наголосити на актуальності впровадження технологій штучного інтелекту в вітчизняних ресторанных мережах, яка може призвести до підвищення задоволеності гостей, збільшення ефективності діяльності та утримання лідируючих позицій на ринку.

Ринок ресторанных мереж України має великий потенціал та перспективи, перейняття найкращих закордонних практик, адаптованих під місцеві потреби дозволить бути передовим та конкурентоспроможним.

Література

1. Neilenko S. *Implementation of artificial intelligence in restaurants* [Електронний ресурс] / Sergii Neilenko, Valentyna Rusavska // *Restaurant and hotel consulting. Innovations.* – 2021. – Т. 4, № 1. – С. 73–86. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31866/2616-7468.4.1.2021.234831> (дата звернення: 20.10.2024).
2. Курніс Н. *Застосування штучного інтелекту в ресторанному бізнесі* [Електронний ресурс] / Наталія Курніс // *Ресторанный і готельний консалтинг. Інновації.* – 2024. – Т. 7, № 1. – С. 111–122. Режим доступу: <https://doi.org/10.31866/2616-7468.7.1.2024.305960> (дата звернення: 20.10.2024).
3. *Opportunities and challenges in implementation of artificial intelligence in food & beverage service industry* [Електронний ресурс] / Rakesh Dani [та ін.] // *International scientific and practical conference «technology in agriculture, energy and ecology»* (2022), Dushanbe, Republic of Tajikistan. 2022. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1063/5.0103741> (дата звернення: 20.10.2024).
4. Sheiko Y. *Artificial intelligence: opportunities and challenges for the restaurant business* [Електронний ресурс] / Yuliia Sheiko // *Black sea economic studies.* – 2024. – № 87. – Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/bses.87-32> (дата звернення: 20.10.2024).
5. Вербівська Л. В. *Застосування інструментів штучного інтелекту при управлінні конкурентоспроможністю підприємства* [Електронний ресурс] / Л. В. Вербівська // *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління.* – 2023. – № 10. – Режим доступу: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-06> (дата звернення: 20.10.2024).
6. Русавська В. А. *Діяльність ресторанных закладів України в умовах сучасних викликів соціокультурних трансформацій суспільного життя* / В. А. Русавська, О. О. Люблінська // *Гостинність, сервіс, туризм: досвід, проблеми, інновації : матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (Київ 6–7 квітня 2023 р.) / М-во культури та інформаційної політ.* – К: КНУКіМ, 2023. – С. 68–71.
7. *Найбільші мережі ресторанів України за даними Forbes – HoReCa-УКРАЇНА* [Електронний ресурс] // *HoReCa-УКРАЇНА.* – Режим доступу: <https://horeca-ukraine.com/najbilshi-merezhi-restoraniv-ukraini-da-danimi-forbes/> (дата звернення: 20.10.2024).
8. *Ресторанный ринок у 2023 році – зміни та підсумки – HoReCa-УКРАЇНА* [Електронний ресурс] // *HoReCa-УКРАЇНА.* – Режим доступу: <https://horeca-ukraine.com/restorannij-rinok-u-2023-roci-zmini-ta-pidsumki/> (дата звернення: 20.10.2024).
9. *032.ua – Сайт міста Львова. У Львові відкрили перше інтерактивне кафе* [Електронний ресурс] / 032.ua - Сайт міста Львова // 032.ua - Сайт міста Львова. – Режим доступу: <https://www.032.ua/news/1564101/u-lvovi-vidkrili-perse-interaktivne-kafe> (дата звернення: 20.10.2024).

10. Шкальова А. У ресторані Дмитра Борисова на Оболоні з'явився робот-офіціант [Електронний ресурс] / Анастасія Шкальова // Vector. – Режим доступу: <https://vctr.media/ua/v-restorani-dmitra-borisova-zyavivsyarobot-oficiziant-97352/> (дата звернення: 20.10.2024).
11. Майбутнє сьогодні: піца, створена штучним інтелектом [Електронний ресурс] // Асоціація ритейлерів України – The profile association of retail market players. – Режим доступу: <https://rau.ua/novyni/pica-stvorena-shtuchnim-intelektom/> (дата звернення: 20.10.2024).
12. Бж. 6 корисних ботів у київських закладах [Електронний ресурс] / Бж // Журнал великого міста. – Режим доступу: <https://bzh.life/ua/mesta-i-veshi/6-poleznyh-botov-v-kievskih-zavedeniyah/> (дата звернення: 20.10.2024).
13. Kakwani J. How popular food chains use artificial intelligence (AI) to deliver and prepare your food faster [Електронний ресурс] / Jigyasa Kakwani // NDTV Food. – Режим доступу: <https://food.ndtv.com/food-drinks/how-popular-food-chains-use-artificial-intelligence-ai-to-deliver-and-prepare-your-food-faster-5924354> (дата звернення: 20.10.2024).
14. Velasquez F. Domino's says it uses AI to make pizzas «before people order them» [Електронний ресурс] / Francisco Velasquez // Quartz. – Режим доступу: <https://qz.com/dominos-ai-technology-microsoft-consumers-retail-1851519225> (дата звернення: 20.10.2024).
15. Anderson C. AI for restaurants: How 5 top brands are putting AI to work – fourth [Електронний ресурс] / Clinton Anderson // NOAM. – Режим доступу: <https://www.fourth.com/article/ai-for-restaurants> (дата звернення: 20.10.2024).
16. Guszowski J. How big restaurant chains are using artificial intelligence [Електронний ресурс] / Joe Guszowski // Restaurant business. – Режим доступу: <https://www.restaurantbusinessonline.com/technology/how-big-restaurant-chains-are-using-artificial-intelligence> (дата звернення: 20.10.2024).
17. Domino's® and microsoft cook up ai-driven innovation alliance for smarter pizza orders and seamless operations [Електронний ресурс] // PR Newswire: press release distribution, targeting, monitoring and marketing. – Режим доступу: <https://www.prnewswire.com/news-releases/dominos-and-microsoft-cook-up-ai-driven-innovation-alliance-for-smarter-pizza-orders-and-seamless-operations-301945321.html> (дата звернення: 20.10.2024).
18. Case study: how Domino's leverages AI for streamlined operations [Електронний ресурс] // AIX. – Режим доступу: <https://aixpert.network/case-study-how-dominos-leverages-ai-for-streamlined-operations/> (дата звернення: 20.10.2024).
19. IHOP enhances online ordering experience with google cloud AI [Електронний ресурс] // PR Newswire: press release distribution, targeting, monitoring and marketing. – Режим доступу: <https://www.prnewswire.com/news-releases/ihop-enhances-online-ordering-experience-with-google-cloud-ai-301908960.html> (дата звернення: 20.10.2024).
20. Mister H. How chipotle is using AI to revolutionize the restaurant industry [Електронний ресурс] / Harry Mister // Medium. – Режим доступу: <https://medium.com/@mr.hustler/how-chipotle-is-using-ai-to-revolutionize-the-restaurant-industry-15cffe79c82> (дата звернення: 20.10.2024).
21. Chipotle teams up hyphen to begin testing new digital makeline – Oct 3, 2023 [Електронний ресурс] // MediaRoom – Home. – Режим доступу: <https://newsroom.chipotle.com/2023-10-03-CHIPOTLE-TEAMS-UP-WITH-HYPHEN-TO-BEGIN-TESTING-NEW-DIGITAL-MAKELINE> (дата звернення: 20.10.2024).
22. Mira L. Yum! Brands embarks on ai-first strategy for fast-food restaurant innovation | [Електронний ресурс] / Lea Mira // Restaurant Technology News. – Режим доступу: <https://restauranttechnologynews.com/2024/04/yum-brands-embarks-on-ai-first-strategy-for-fast-food-restaurant-innovation/> (дата звернення: 20.10.2024).

References

1. Neilenko, S., & Rusavska, V. (2021). Implementation of artificial intelligence in restaurants. *Restaurant and Hotel Consulting. Innovations*, 4(1), 73–86. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.4.1.2021.234831>.
2. Kyrnis N. (2024). Application of artificial intelligence in the restaurant business. *Restaurant and Hotel Consulting. Innovations*, 7(1), 111–122. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.7.1.2024.305960>.
3. Dani, R., Rawal, Y. S., Bagchi, P., & Khan, M. (2022). Opportunities and challenges in implementation of artificial intelligence in food & beverage service industry. *International scientific and practical conference «technology in agriculture, energy and ecology» (2022)*. AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0103741>.
4. Sheiko, Y. (2024). Artificial intelligence: Opportunities and challenges for the restaurant business. *Black Sea Economic Studies*, (87). <https://doi.org/10.32782/bses.87-32>.
5. Verbivska L. V. (2023). Application of artificial intelligence tools in managing the competitiveness of an enterprise. *Problems of modern transformations. Series: Economics and management*, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-06>.
6. Rusavska, V. & Liublińska, O. Activities of Ukrainian restaurant establishments in the context of modern challenges of socio-cultural transformations of public life. *Hospitality, service, tourism: experience, problems, innovations: proceedings of the X International scientific and practical conference*. (pp. 68–71). April 6-7, 2023, Kyiv, K: KNUCA.
7. According to Forbes, HoReCa-UKRAINE is the largest restaurant chain in Ukraine. (2024). HoReCa-UKRAINE. Retrieved from <https://horeca-ukraine.com/najbilshi-merezhi-restoraniv-ukraini-za-danimi-forbes/>.
8. The restaurant market in 2023 – changes and results – HoReCa-UKRAINE. (2023). HoReCa-UKRAINE. Retrieved from <https://horeca-ukraine.com/restorannij-rinok-u-2023-roci-zmini-ta-pidsumki/>.
9. 032.ua – Website of the city of Lviv. (2017). The first interactive cafe was opened in Lviv. Retrieved from <https://www.032.ua/news/1564101/u-lvovi-vidkrili-perse-interaktivne-kafe>.
10. Shkalova, A. (2021). A robot waiter has appeared in Dmytro Borisov's restaurant in Obolon. *Vector*. Retrieved from <https://vctr.media/ua/v-restorani-dmitra-borisova-zyavivsyarobot-oficiziant-97352/>.
11. The future is now: Pizza created by artificial intelligence. (2023). Association of Retailers of Ukraine – The profile association of retail market players. Retrieved from <https://rau.ua/novyni/pica-stvorena-shtuchnim-intelektom/>.

12. Bj. (2018). 6 useful bots in Kyiv institutions. Big City Journal. Retrieved from <https://bzh.life/ua/mesta-i-veshi/6-poleznyh-botov-v-kievskih-zavedeniyah/>.
13. Kakwani, J. (2024). How popular food chains use artificial intelligence (AI) to deliver and prepare your food faster. NDTV Food. Retrieved from <https://food.ndtv.com/food-drinks/how-popular-food-chains-use-artificial-intelligence-ai-to-deliver-and-prepare-your-food-faster-5924354>.
14. Velasquez, F. (2024). Domino's says it uses AI to make pizzas «before people order them». Quartz. Retrieved from <https://qz.com/dominos-ai-technology-microsoft-consumers-retail-1851519225>.
15. Anderson, C. (2024). AI for restaurants: How 5 top brands are putting AI to work – fourth. NOAM. Retrieved from <https://www.fourth.com/article/ai-for-restaurants>.
16. Guskowski, J. (2023). How big restaurant chains are using artificial intelligence. Restaurant business. Retrieved from <https://www.restaurantbusinessonline.com/technology/how-big-restaurant-chains-are-using-artificial-intelligence>.
17. Domino's® and microsoft cook up ai-driven innovation alliance for smarter pizza orders and seamless operations. (2023). PR Newswire: press release distribution, targeting, monitoring and marketing. Retrieved from <https://www.prnewswire.com/news-releases/dominos-and-microsoft-cook-up-ai-driven-innovation-alliance-for-smarter-pizza-orders-and-seamless-operations-301945321.html>.
18. AIX. (2023). Case study: how Domino's leverages AI for streamlined operations. AI Expert Network. Retrieved from <https://aiexpert.network/case-study-how-dominos-leverages-ai-for-streamlined-operations/>.
19. IHOP enhances online ordering experience with google cloud AI. (2023). PR Newswire: press release distribution, targeting, monitoring and marketing. Retrieved from <https://www.prnewswire.com/news-releases/ihop-enhances-online-ordering-experience-with-google-cloud-ai-301908960.html>.
20. Harry, M. (2023). How chipotle is using AI to revolutionize the restaurant industry. Medium. Retrieved from <https://medium.com/@mr.hustler/how-chipotle-is-using-ai-to-revolutionize-the-restaurant-industry-15cffc79c82>.
21. Chipotle Mexican Grill, Inc. (2023). Chipotle teams up hyphen to begin testing new digital makeline. MediaRoom – Home. Retrieved from <https://newsroom.chipotle.com/2023-10-03-CHIPOTLE-TEAMS-UP-WITH-HYPHEN-TO-BEGIN-TESTING-NEW-DIGITAL-MAKELINE>.
22. Mira, L. (2024). Yum! Brands embarks on ai-first strategy for fast-food restaurant innovation. Restaurant Technology News. Retrieved from <https://restauranttechnologynews.com/2024/04/yum-brands-embarks-on-ai-first-strategy-for-fast-food-restaurant-innovation/>.

Рецензент: д-р екон. наук, проф. кафедри туризму і готельного господарства Н.М. Богдан, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: СОКОЛЕНКО Анна Сергіївна
кандидат економічних наук, доцент кафедри туризму і готельного господарства
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – sokolenko1802@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9271-7118>

Автор: ПОНОМАР Владислав Сергійович
магістр
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – vlad.ponomar2002@gmail.com

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RESTAURANT CHAINS

A. Sokolenko, V. Ponomar

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The article examines the issue of introducing artificial intelligence in restaurant chains. The authors have studied the development of the restaurant chains market in Ukraine and the world, and identified significant differences in the scale and duration of the chains' development. The world's restaurant chains consist of thousands of establishments, while the largest Ukrainian chain is only 200 establishments. In addition, the vast majority of Ukrainian chains operate in the local market. The reasons for this are the short duration of network development, limited resources and difficulties in entering global markets.

The article assesses the opportunities and risks of introducing artificial intelligence in restaurant enterprises, including demand forecasting, optimization and automation of processes and tasks, improving guest service and expanding the audience. Risks include a decrease in the role of staff, data privacy and security, management difficulties, and high implementation costs.

The article analyzes the use of artificial intelligence technologies by restaurant chains in Ukraine and the world. The use of artificial intelligence technologies by Ukrainian restaurant chains is currently at the stage of experiments and individual implementations. At the same time, global networks are already making full use of all the possibilities of innovative technology. The reasons for this are the short development time of Ukrainian restaurant chains compared to the global average, limited resources, and the difficulty of entering global markets.

The article also presents a study that was conducted in the form of a survey: "What do you know about artificial intelligence and the use of artificial intelligence in the restaurant business?". The study has shown that people are well aware of what artificial intelligence is, but most of them do not know and have not encountered it during service in restaurant establishments. This study suggests that Ukrainian restaurant chains have great potential and prospects for implementing artificial intelligence technologies.

Keywords: restaurant chain, artificial intelligence, technology, innovation.