

2. Зелена трансформація та стала біоекономіка: моногр.; за наук. ред. А.А. Олешко, О.Ю. Будякової. Київ : КНУТД, 2024. 496 с.

3. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy, Routledge, 2013, pp. 81-87.

4. Śledzik K. Schumpeter's view on innovation and entrepreneurship (in:) Management Trends in Theory and Practice, (ed.) Stefan Hittmar, Faculty of Management Science and Informatics, University of Zilina & Institute of Management by University of Zilina 2013. Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship.

URL: https://www.researchgate.net/publication/256060978_Schumpeter's_View_on_Innovation_and_Entrepreneurship (date of application: February 15, 2025).

5. A Schumpeter. The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle. Harvard College, Posted: 1934, volume 46.

6. Будякова О.Ю., Дервіш А.С. Інвестиції в біоекономіку для повоєнного відновлення України. *Трансформаційна економіка*, 2023. Вип. 4(04). С. 9-13. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-4-2>

7. Wilenius M. Bioeconomy as a Driver for the Upcoming Seventh K-Wave (2050-2100). In Bio# Futures: Foreseeing and Exploring the Bioeconomy. Springer International Publishing. 2021. pp. 3-24.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ОПЕРАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА, ТОРГІВЛІ І ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Гапак Н.М., кандидат економічних наук, доцент,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4207-3243>

Штучний інтелект зміцнив свою роль як наріжний камінь сучасних бізнес-інновацій, забезпечуючи безпрецедентну ефективність і конкурентні переваги в різних галузях. До 2025 року програми штучного інтелекту охоплюють усі операційні аспекти – від автоматизації рутинних завдань до прийняття рішень у реальному часі за допомогою прогнозної аналітики. Фінансові установи використовують машинне навчання для виявлення шахрайства та алгоритмічної торгівлі, а постачальники медичних послуг розгортають діагностику на основі штучного інтелекту для покращення результатів лікування пацієнтів. Роздрібні торговці використовують механізми персоналізованих рекомендацій для збільшення продажів, а виробники оптимізують ланцюжки поставок за допомогою прогнозного

обслуговування. Однак таке швидке впровадження спричиняє етичні дилеми, порушення прав робочої сили та ризики кібербезпеки, які вимагають стратегічного управління. Оскільки генеративний штучний інтелект прискорює творчі процеси, компанії повинні збалансувати технологічні амбіції з етичною відповідальністю, щоб підтримувати зростання в економіці, що дедалі більше керується штучним інтелектом.

Інтеграція ШІ у фінанси зробила революцію в управлінні ризиками, виявленні шахрайства та залученні клієнтів. Моделі машинного навчання аналізують терабайти даних транзакцій, щоб виявити шахрайські шаблони в режимі реального часу, зменшуючи втрати до 30 % порівняно з традиційними методами [1]. На алгоритмічні торгові системи зараз припадає 85 % обсягу фондового ринку, вони також використовують нейронні мережі для прогнозування мікротрендів і здійснення угод за мілісекунди [1-2]. Такі банки, як Societe Generale (один з найбільших французьких банків), використовують штучний інтелект для персоналізації послуг з управління капіталом, використовуючи обробку природної мови для адаптації інвестиційних порад на основі профілів ризику клієнта та ринкових умов [1]. Ці досягнення не тільки підвищують ефективність роботи, але й підвищують задоволеність клієнтів завдяки гіперперсоналізованій взаємодії.

У сфері охорони здоров'я застосування ШІ перейшло від експериментальних інструментів до клінічних потреб. Алгоритми глибокого навчання аналізують набори даних медичних зображень із точністю 99% для виявлення злоякісних новоутворень на ранніх стадіях, перевершуючи радіологів у швидкості та узгодженості [2]. Пристрої зі штучним інтелектом, які носять пацієнти, безперервно відстежують їхні життєво важливі показники, повідомляючи тих, хто опікується таким пацієнтами, про аномалії (наприклад, такі як нерегулярний серцевий ритм або стрибки рівня глюкози тощо), перш ніж виникнуть надзвичайні ситуації [2]. Фармацевтичні компанії прискорюють відкриття ліків, моделюючи молекулярні взаємодії за допомогою генеративних моделей ШІ, скорочуючи терміни досліджень і розробок з років до місяців. Ці інновації зменшують кількість повторних госпіталізацій на 22 % і знижують витрати на лікування завдяки проактивному втручання, демонструючи здатність ШІ поєднувати точність із масштабованістю [2].

Роздрібні торговці використовують штучний інтелект для трансформації споживчого досвіду та операційної логістики. Системи рекомендацій аналізують історію веб-перегляду та моделі покупок, щоб

підбирати пропозиції щодо продуктів, підвищуючи рівень конверсії на 35 % [1]. Віртуальні примірки з комп'ютерним баченням дозволяють клієнтам візуалізувати одяг і аксесуари в доповненій реальності, знижуючи рівень повернення на 18 % [2]. За лаштунками навчання з підкріпленням оптимізує управління запасами, прогножуючи коливання регіонального попиту з точністю 90 %, щоб мінімізувати надлишок і дефіцит [1-2]. Walmart і Amazon тепер використовують автономних роботів на складах, підвищуючи ефективність комплектування на 50 % і одночасно скорочуючи витрати на робочу силу [3]. Цей подвійний фокус на інноваціях, орієнтованих на клієнтів, і на автоматизації серверної частини. Все це підкреслює роль ІІІ як фактора зростання активності бізнесу абсолютно різних напрямків.

Поява генеративного ІІІ у 2025 році відкрила нові можливості для бізнесу. Моделі генерації тексту, такі як GPT-5, продукують маркетингові плани, юридичні контракти та технічну документацію, які подібні і узгоджуються з тими, що створює людина. Це економить підприємствам 15-20 год. на тиждень на одного працівника [1-2]. У дизайні продукту дифузійні моделі генерують 3D-прототипи для всього – від споживчої електроніки до автомобільних деталей, скорочуючи цикли розробки з місяців до днів [2]. Медіакомпанії використовують штучний інтелект для створення синтетичних акторів і голосу за кадрам, скорочуючи витрати на виробництво відео на 50 %, зберігаючи творчий контроль [2]. Однак ці можливості викликають занепокоєння щодо інтелектуальної власності, оскільки 34 % організацій повідомляють про суперечки щодо власності на контент, створений ІІІ [3].

Запровадження у виробничому секторі інтелектуального технічного обслуговування на основі ІІІ скорочує час простою на 40% завдяки моніторингу обладнання в режимі реального часу [3]. Датчики, вбудовані в обладнання, передають дані нейронним мережам, які передбачають несправності компонентів за тижні до їх виснаження, що забезпечує своєчасний ремонт. Інструменти генеративного проектування створюють легкі, міцні компоненти шляхом моделювання мільйонів конфігурацій матеріалів, що знижує витрати на створення прототипів на 65 % [2]. Колаборативні роботи (коботи), оснащені комп'ютерним зором, працюють разом з людьми на складальних лініях, збільшуючи швидкість виробництва, зберігаючи майже нульовий рівень дефектів [3].

Ці досягнення позиціонують штучний інтелект як основу індустрії 5.0, де співпраця людини і машини сприяє стабільній продуктивності.

Література:

1. How AI Is Used in Business. URL: <https://www.investopedia.com/how-ai-is-used-in-business-8611256> (date of application: January 18, 2025).
2. Artificial Intelligence Applications in 2025. URL: <https://www.ssbm.ch/artificial-intelligence-applications-in-2025-transforming-industries-and-lives/> (date of application: January 29, 2025).
3. TOP-10 AI challenges for business in 2025. URL: <https://www.sparkouttech.com/ai-challenges-for-businesses/> (date of application: January 18, 2025).

БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЯ ЯК КОНКУРЕНТНА ПЕРЕВАГА ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Зверев О.В., аспірант*,

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, м. Харків, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-2504-9320>

Сьогодення підносить нові виклики у сфері виробництва харчової продукції. Проте одним з основних викликів залишається довіра кінцевих споживачів до вироблених продуктів. Недовіра споживача до певної продукції полягає не тільки в необізнаності щодо походження сировини для виробництва відповідної продукції, але й у недовірі до наданої виробником інформації. Це пов'язано зі складністю верифікації справжнього походження сировини.

Розвиток інформаційних наук надає новітні способи завоювати довіру споживачів до свого продукту, зокрема новостворені технології, такі як блокчейн-технологія. Блокчейн – це децентралізований цифровий реєстр даних, що зберігаються у блоках, які розташовані один за одним в залежності від дати внесення записів та захищені криптографією. Ця структура забезпечує прозорість, безпеку та незмінність даних, оскільки змінити їх практично неможливо. Децентралізація також позбавляє залежності учасників в посередниках, шляхом здійснення транзакцій безпосередньо між собою [1].

За допомогою такої технології можливо публічно довести шлях певної продукції від сировини, її переробки та до кінцевого споживача. Хоча і блокчейн-технологія на сьогодні в Україні ще не має доволі широкого застосування, проте деякі світові компанії вже почали активно використовувати цю технологію та її масштабувати. Так,

* Науковий керівник – Пушкарь Т.А., к.е.н., доцент