

3. Chinese e-invoices. Avalara. URL: <https://www.avalara.com/vatlive/en/country-guides/asia/china/chinese-e-invoices.html#:~:text=The%20Chinese%20Golden%20Tax%20System,the%20incidence%20of%20tax%20fraud>. (дата звернення: 23.02.2025).

Abstract: *The issue of the possibility of replacing tax inspectors with artificial intelligence (AI) is examined. The current state of AI use in tax administration, its capabilities, and limitations are analyzed. Particular attention is given to ethical issues, cybersecurity, and the necessity of human judgment in complex cases.*

Keywords: *artificial intelligence, tax control, automation, tax inspectors, cybersecurity, tax administration, risk analysis, digitalization.*

Науковий керівник:
Кучмійова Т.С.,

*канд.еконо.наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет*

УДК 004.8: 631.3

Перспективи розвитку ШІ в агропромисловому комплексі України

Маргарита Рижик,

здобувачка вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація: *у цій роботі розглядаються перспективи розвитку штучного інтелекту в агропромисловому комплексі України, його можливості та вплив на ефективність галузі. Розглянуто переваги та виклики впровадження штучного інтелекту в агропромисловий комплекс.*

Ключові слова: *агропромисловий комплекс, штучний інтелект, гербіциди, сільське господарство*

Наразі штучний інтелект (ШІ) відіграє важливу роль у розвитку новітніх технологій та стає невід'ємною частиною багатьох галузей економіки. Його впровадження охоплює не тільки сферу інформаційних технологій, але й медицину, транспорт, фінансову галузь та інші напрямки. Щороку ШІ стрімко розвивається, його можливості удосконалюються та відкривають нові перспективи задля вирішення різної складності завдань.

Однією з ключових сфер, де застосовується штучний інтелект, є агропромисловий комплекс (АПК). У сільському господарстві користування

інтелектуальних технологій сприяє його модернізації, підвищенню врожайності, зниженню витрат і мінімізації людського фактора. Використання ШІ в АПК стає ключовим чинником сталого розвитку аграрного сектору та його адаптації до сучасних викликів в умовах зростаючої потреби в продовольчій безпеці, обмеженості природних ресурсів і кліматичних змін.

Як зазначає фінансова блогерка Едіта Чоїнська, впровадження штучного інтелекту у сучасному АПК України набуває дедалі більшого значення, сприяючи підвищенню ефективності та продуктивності сільськогосподарських підприємств. Зокрема, використання безпілотних технологій для детального аналізу зображень дає змогу фермерам контролювати стан посівів, оцінювати поля та збирати необхідні дані для ухвалення обґрунтованих рішень. Завдяки технологіям візуалізації аграрії можуть ідентифікувати культури, аналізувати їхній розвиток, здоров'я та готовність до збирання врожаю. Як приклад, за допомогою отриманих зображень фермери можуть визначити ступінь дозрівання культур і оптимальний час для збору врожаю. До того ж візуалізаційні технології сприяють ефективному управлінню полями, надаючи оцінки в реальному часі та виявляючи ділянки, що потребують додаткового поливу, добрив, покращення ґрунту або захисту від шкідників.

Також машинне навчання активно застосовується для моніторингу стану рослин і аналізу ґрунту. Інноваційні ШІ-рішення та компанії, що працюють у сфері машинного навчання, розробляють технології, які допомагають фермерам отримувати цінну інформацію про сильні та слабкі сторони ґрунту. Це дає змогу запобігати втратам урожаю, своєчасно усувати проблеми та підвищувати потенціал вирощування здорових культур [1].

Прикладом успішного застосування штучного інтелекту в українському агросекторі є СТОВ «Дружба» на Черкащині. Було реалізовано «розумний» обприскувач з інтегрованою системою ШІ. Це дозволило зменшити використання гербіцидів на 80-90%, що не лише знизило витрати, але й зменшило хімічне навантаження на ґрунт [2]. Таким чином, інтеграція ШІ в агропромисловий комплекс України відкриває широкі можливості для модернізації галузі, підвищення її конкурентоспроможності та забезпечення сталого розвитку.

Але чи може штучний інтелект стати основним рушієм розвитку агропромислового комплексу України, чи на його шляху стоять серйозні перешкоди? Попри значні перспективи, впровадження ШІ в сільське господарство стикається з низкою викликів та обмежень, які уповільнюють його поширення.

Одна з головних проблем – висока вартість технологій. Малим та середнім фермерським господарствам складно дозволити собі дорогі сенсори, дрони, системи аналізу даних і автоматизовану техніку. Окрім цього, необхідні кваліфіковані фахівці, які вмітимуть працювати з новими інструментами, а рівень підготовки кадрів у сфері цифрового сільського господарства поки що залишається недостатнім.

Ще одним бар'єром є нестача якісних даних та цифрової інфраструктури. Алгоритми ШІ потребують великої кількості інформації для навчання, проте її збір і стандартизація в українському АПК усе ще перебувають на початковому етапі. До того ж у багатьох сільських районах спостерігається недостатнє покриття інтернетом, що ускладнює використання хмарних сервісів та систем дистанційного моніторингу.

Кібербезпека – ще один важливий аспект. Оскільки аграрні підприємства стають більш цифровізованими, вони стають вразливими до кібератак, збоїв у роботі програмного забезпечення та втрати даних. Крім того, автоматизація деяких процесів може спричинити скорочення робочих місць, що може негативно вплинути на зайнятість у сільських громадах.

Хоча штучний інтелект має величезний потенціал для розвитку агросектору, його впровадження потребує комплексного підходу: фінансової підтримки фермерів, покращення цифрової інфраструктури, навчання кадрів та посилення заходів кібербезпеки. Лише подолавши ці виклики, Україна зможе повною мірою скористатися можливостями сучасних технологій у сільському господарстві.

Отже, штучний інтелект має потенціал значно покращити агропромисловий комплекс України, оптимізуючи виробничі процеси та збільшуючи прибутковість. Однак для реалізації цих можливостей потрібна підтримка інноваційної інфраструктури та навчання фахівців.

Список використаних джерел:

1. Чоїнська Е. Штучний інтелект в сільському господарстві: огляд технологій.

URL:

<https://agravery.com/uk/posts/show/stucnij-intelekt-v-silskomu-gospodarstvi-oglad-tehnologii>

2. Їжак В. Сільгосппідприємство на Черкащині зменшило використання гербіцидів завдяки ШІ.

URL:

<https://agroter.com.ua/2025/02/08/silgosppidpryyemstvo-na-cherkashhyni-zmenshylo-vykorystannya-gerbicydiv-zavdyaky-shi/>

Abstract: *this paper examines the prospects for the progress of artificial intelligence in Ukraine's agro-industrial sector, its capabilities and impact on the efficiency in the industry. The advantages and challenges of artificial intelligence in the agro-industrial complex are considered.*

Keywords: *agro-industrial complex, artificial intelligence, herbicides, agriculture*

Науковий керівник:

Співак В. В.,

*асистент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,*