

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

**ІВАНЕНКО Владислав, здобувач вищої освіти**  
**Спеціальність 073 Менеджмент**  
**Миколаївський національний аграрний університет**

*Анотація:* Розглянуто питання використання елементів штучного інтелекту у розбудові аграрного сектору економіки України. Розвиток технологій на основі ШІ під час війни. Використання елементів ШІ у агротехніці.

*Ключові слова:* штучний інтелект, аграрний сектор, технології, розвиток, інформаційні технології, техніка.

Перед сучасним аграрним сектором України постає ряд стратегічних завдань такими як, підвищення ефективності виробництва, оптимальне використання ресурсами та забезпечення екологічної стійкості. Окуповані території, ризики посівної, логістичні проблеми, цілеспрямовані обстріли сільськогосподарської техніки, дефіцит робочих, крадіжка зернових, нерозірвані снаряди та заміновані поля – все це сповільнює роботу агробізнесу, проте зупинити його РФ не вдалося.[4] У зв'язку з цим впровадження новітніх технологій є важливим фактором розвитку галузі. Одним з таких нововведень є штучний інтелект, який відкриває широкі можливості для оптимізації багатьох процесів в агропромисловості.

В Україні аграрний сектор має великий потенціал для початку впровадження елементів штучного інтелекту у робочий процес, що підвищує конкурентоспроможність вітчизняних виробників на світовому ринку. Україна є одним з провідних виробників та експортерів продукції аграрного комплексу, саме тому зберігає перспективи для подальшого розвитку та інвестиційну привабливість.[2] Водночас інноваційні підходи потребують адаптації до місцевих умов, врахування регіональних особливостей та розвитку цифрової інфраструктури. Багато вітчизняних та зарубіжних науковців, політиків, журналістів та бізнесменів висловлюють свої думки, припущення та прогнози щодо наслідків війни та її впливу на розвиток економіки України та всього світу.[4] Штучний інтелект має значний потенціал для трансформації аграрного сектору України, підвищення продуктивності та стійкості аграрного

виробництва. Сумніватись в необхідності використання штучного інтелекту (ШІ) немає сенсу. Він значно підвищує ефективність аграрного сектору економіки, скорочує витрати на виробництво продуктів харчування, надає дані для алгоритмів в реальному часі, чим підвищує врожайність сільськогосподарських культур.[1] За допомогою сучасних технологій фермер буде мати змогу отримати детальну інформацію про стан сільськогосподарських культур. Наприклад, впровадження цифрових інструментів та технологій дозволяє оптимізувати використання ресурсів: палива, води, електроенергії, добрив. Автоматизація процесів, збір та використання точних даних дозволяють покращити планування та прийняття оптимальних рішень, підвищувати продуктивність сільськогосподарських операцій. [3] Сучасна робоча техніка, така як трактори, комбайни та обприскувачі, можуть бути оснащені системами автоматичного управління та керування, що використовують штучний інтелект. Враховуючи світові тенденції, впровадження елементів штучного інтелекту в аграрному секторі України неминуче. Сучасні агротехнології з використанням штучного інтелекту (ШІ) є однією з найбільш значних технологічних інновацій, які дозволяють трансформувати методи виробництва і підвищує їх ефективність. Інтегруючи цифрові технології та автоматизуючи виробничі процеси, аграрні підприємства можуть оптимізувати витрати, підвищити продуктивність праці та раціонально використовувати природні ресурси, такі як вода, добрива та енергія. Штучний інтелект в аграрному секторі широко використовується в таких важливих областях, як автоматизовані системи моніторингу та управління, використання безпілотників, аналіз великих обсягів даних і роботизованих технологій. Перша головна технологія для агросектору заснована на штучному інтелекті, є система моніторингу та прогнозування, засновані на аналізі великих даних. Впровадження супутникових знімків, безпілотних літальних апаратів і сенсорних систем дозволяє отримувати високоточні дані про стан агроценозів: вологості ґрунту, температурному режимі, освітленості та інтенсивності фотосинтетичної активності рослин. Зібрані дані обробляються за допомогою

алгоритмів машинного навчання, які створюють високоточні прогностичні моделі для оцінки швидкості розвитку сільськогосподарських культур, ймовірності захворювань або визначення оптимального періоду для сільськогосподарських дій. Таким чином, використання штучного інтелекту знижує ризик агротехнічних втрат і підвищує ефективність виробничих рішень за рахунок своєчасного реагування на зміни в навколишньому середовищі. Іншою важливою областю застосування штучного інтелекту є впровадження автоматизованих систем управління. Трактори, комбайни та інші машини оснащені системами автопілота, які дозволяють проводити польові роботи з мінімальною участю людини. У цих системах використовуються камери, датчики, глобальні супутникові навігаційні системи (ГНСС), що дозволяють їм точно орієнтуватися в полі, автоматизувати посів, внесення добрив і збір врожаю. Наступне, це використання дронів в сучасних агропроцесах. Безпілотники фотографують великі площі землі, стежать за станом рослин і використовують точкові Засоби захисту рослин. Штучний інтелект дозволяє безпілотникам автоматично обробляти зібрані дані, картографувати поля та коригувати свої маршрути відповідно до агрономічних значень, підвищуючи точність операцій. Використання таких систем особливо доцільно у важкодоступних регіонах, де використання традиційних технологій обмежене або економічно недоцільне.

Перспективи використання штучного інтелекту в аграрному секторі України відкривають нові можливості для модернізації промисловості та її інтеграції у світову економіку. Успіх цих процесів залежить від спільних зусиль бізнесу, держави і науки, спрямованих на створення сприятливого середовища для розвитку інновацій.

#### *Література:*

1. Курепін В. М. Аграрний сектор – галузь для технологій штучного інтелекту / В. М. Курепін ; Миколаївський національний аграрний університет. 2023. С. 38. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13725/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202023-39-41.pdf>

2. Заярнюк Н. І. Штучний інтелект в аграрному секторі економіки / Н. І. Заярнюк ; стар. викл. І. І. Хилько ; Миколаївський національний аграрний університет. МНПК «Інформаційні технології у сучасному світі», Харків: ДБТУ, 2024. С. 225. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jsui/bitstream/123456789/17861/1/conf-22-04-24-zbirnyk-227-229.pdf>
3. Костюк Р. В., Романов Р. О., Зінченко Г. К. Впровадження інноваційних технологій як шлях розвитку аграрного сектору України / Р. В. Костюк, Р. О. Романов, Г. К. Зінченко // Академічні візії. 2024. Вип. 31. С. 3. URL : <https://academyvision.org/index.php/av/article/download/1178/1056/1068>
4. Негрей М. В., Тараненко А. А., Костенко І. С. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи / М. В. Негрей, А. А. Тараненко, І. С. Костенко // Економіка та суспільство. 2022. Вип. №40. С. 3-4. URL:<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1474/1420/>

**Abstract:** *the issues of using artificial intelligence elements in the development of the agricultural sector of the Ukrainian economy are considered. Development of is-based technologies during the war. Use of AI elements in agricultural technology.*

**Keywords:** *artificial intelligence, agricultural sector, technologies, Development, Information Technologies, Technology.*

**Науковий керівник – БІЛЧЕНКО Олександр,  
канд. екон. наук, доцент, в.о. декана обліково-фінансового факультету  
Миколаївський національний аграрний університет  
м. Миколаїв**