

## АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА АНАЛІТИКА В АГРОБІЗНЕСІ

**ВОРОБІЙОВА Софія, здобувачка вищої освіти  
спеціальність 073 Менеджмент**

**Миколаївський національний аграрний університет**

*Анотація:* У сучасних умовах розвитку сільського господарства значну роль відіграє використання новітніх технологій для підвищення ефективності виробничих процесів та забезпечення стійкості агробізнесу. Дрони, Інтернет речей (IoT) та аналітика даних є ключовими інструментами, що дозволяють оптимізувати аграрні процеси. Використання дронів сприяє моніторингу полів, виявленню хвороб рослин та плануванню обробки ґрунтів. Впровадження цих технологій значно покращує продуктивність, економить ресурси та сприяє стійкому розвитку сільського господарства. Виходячи з вище наведених аргументів, можна стверджувати, що обрана тема є актуальною.

*Ключові слова:* агробізнес, інновація, технологія, оптимізація, дрони, інтернет речі.

Аграрний сектор зазнає значних трансформацій, де ручна праця все більше замінюється інноваційними технологіями. Інноваційні підходи можуть охоплювати застосування новітніх технологій, зокрема дронів, сенсорів, машинного навчання та штучного інтелекту, а також впровадження сучасних методів управління, що ґрунтуються на аналізі даних та передових наукових досягненнях.

Інтернет речей перетворює традиційне сільське господарство на "розумне". Мережа датчиків, встановлених на полях і в тваринницьких комплексах, збирає дані про стан рослин, тварин і навколишнього середовища. Ці дані аналізуються, що дозволяє фермерам оптимізувати полив, внесення добрив, а також забезпечити оптимальні умови для росту рослин і тварин. У 2022 році ринкова частка IoT в сільському господарстві досягла 13,76 мільярда доларів [1].

Використання аналізу великих даних перетворює сільське господарство на науку, дозволяючи фермерам отримувати детальні звіти про стан полів і приймати рішення на основі даних, а не інтуїції.

Дрони сприяють точному моніторингу полів, оцінці стану рослин та виявленню проблем, таких як шкідники або нестача води, на ранніх стадіях. Завдяки цьому фермери можуть приймати обґрунтовані рішення щодо внесення добрив та поливу, що підвищує ефективність використання ресурсів.

Загалом, впровадження новітніх технологій в агросекторі дозволяє не тільки підвищити ефективність і продуктивність, але й забезпечити довгостроковий розвиток галузі в умовах глобальних економічних і екологічних викликів.

Незважаючи на значний потенціал, впровадження Інтернету речей у сільському господарстві пов'язане з рядом викликів. Висока вартість обладнання та його встановлення, необхідність регулярного технічного обслуговування та складність інтеграції різних систем можуть стати серйозними перешкодами для багатьох фермерів [2].

Варто зазначити, що використання новітніх технологій, таких як дрони, Інтернет речей (IoT) та аналітика даних, у сільському господарстві вже дає значні результати. Наприклад, ферми в США та Європі активно використовують дрони для моніторингу посівів та ґрунту. Дрони забезпечують високоточну аерофотозйомку, що дозволяє фермеру оцінювати стан рослин, вологість ґрунту, виявляти шкідників або хвороби. А в Ізраїлі фермери використовують IoT для систем точного зрошення, яке базується на показниках сенсорів в ґрунті. Ці сенсори вимірюють рівень вологості та температуру, і на основі цих даних автоматично регулюється подача води.

В Канаді фермери використовують IoT для точного землеробства, яке передбачає збір даних з полів про стан рослин, їхній ріст та рівень поживних речовин у ґрунті. Всі ці дані збираються з сенсорів, розташованих на полях.

Угандійські фермери впроваджують блокчейн для відстеження продукції, від виробника до споживача, забезпечуючи прозорість у ланцюгу поставок.

Використання новітніх технологій охопило не лише фермерів, великі аграрні компанії, як-от John Deere, застосовують великі дані та аналітику для прогнозування врожайності, на основі погодних умов, характеристик ґрунту та попередніх врожаїв.

Отже, вище наведені приклади демонструють, як сучасні технології допомагають оптимізувати процеси в сільському господарстві, роблячи їх ефективнішими, економічними та більш екологічними. Однак для успішного

впровадження цих технологій необхідні інвестиції, підготовка кадрів та державна підтримка.

### *Література:*

1. Інтернет речей (IoT) в сільському господарстві: 9 прикладів використання технологій для точного землеробства (і виклики, які слід врахувати). *Agrilab*. URL: <http://surl.li/sqiors> (дата звернення: 28.09.2024).
2. Круглик Б. Інтернет речей (IoT): що це та його використання у сільському господарстві. *WEAGRO*. URL: <http://surl.li/ortgcv> (дата звернення: 28.09.2024).
3. Кучмієва Т. С., Мороз Т. О., Шешунова А. В. Використання штучного інтелекту в сільському господарстві. *Modern Economics*. 2023. № 39. С. 69-74.

***Abstract:** In modern conditions of agricultural development, the use of new technologies plays a significant role in increasing the efficiency of production processes and ensuring the sustainability of agribusiness. Drones, the Internet of Things (IoT) and data analytics are key tools that can optimize agricultural processes. Use of drones to enhance monitoring of fields, detection of plant diseases and planning of processing grounds. The implementation of these technologies significantly increases productivity, saves resources and contributes to the sustainable development of agriculture. Based on the above arguments, it can be stated that the chosen topic is relevant.*

***Keywords:** agribusiness, innovation, technology, optimization, drones, internet of things.*

***Науковий керівник – КУЧМІЄВА Тетяна,  
кандидат екон. наук, доцент кафедри економічної кібернетики,  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Миколаївський національний аграрний університет,  
м. Миколаїв***