

Кислякова Ю. С.,
 здобувачка вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Науковий керівник: Богатенкова О.Є., асистент кафедри економічної
 кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій
 Миколаївський національний аграрний університет
 м. Миколаїв

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Цифровізація аграрного сектору стає ключовим інструментом підвищення ефективності та конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Сучасні цифрові платформи поєднують інструменти для управління ресурсами, моніторингу полів, логістики, фінансового планування, аналітики даних і підтримки прийняття рішень. Вони забезпечують оптимізацію виробничих процесів, зниження витрат та підвищення врожайності завдяки аналізу великих масивів даних і використанню штучного інтелекту.

Головною перевагою таких систем є збирання інформації з різних джерел: супутників, ґрунтових і метеодатчиків, а також техніки з телеметрією. Це створює основу для точного землеробства, коли внесення хімікатів, посів та збір врожаю відбуваються з урахуванням поточних умов на кожній ділянці. В результаті економляться ресурси та зменшується шкода для екології. Платформи управління господарством (Farm Management Systems, FMS) забезпечують комплексний контроль за діяльністю підприємства: ведення обліку, управління виробничими операціями, планування витрат, контроль запасів та бюджетування. FMS підвищують прозорість процесів і допомагають керівництву приймати рішення, спираючись на точні цифри. Згідно з дослідженнями, це дозволяє збільшити продуктивність на 10-25% і знизити витрати на 8-15%.

Серед популярних рішень-John Deere Operations Center (збір даних з техніки та аналіз урожайності), Farmers Edge (оцінка стану ґрунту та прогнозування погоди) та CropIn (відстеження посівів і логістики для великих компаній). Їх використання веде до помітного зростання ефективності через миттєвий доступ до аналітичних звітів та порад на основі ШІ. «Modern digital farming technologies-включно з датчиками, IoT, супутниковими та кліматичними даними-дають змогу отримати «неперевершені» дані для прийняття рішень на всіх етапах виробництва.»

Таблиця 1

Агро-підприємство / компанія / сервіс / ініціатива	Платформа / технологія / рішення	Використання
ІМК (одна з провідних агрокомпаній України)	John Deere Operations Center, Operations, GPS/геопортал, трекінг техніки	Для логістики та трекінгу техніки-використовують систему моніторингу; для збору польових даних-Operations Center; для скаутингу полів та комплексного полів-менеджменту-Cropwise Operations; ведення карт урожайності та агрономічної аналітики

<p>Велика кількість фермерських та агропідприємств у 2024–2025 роках</p>	<p>Cropwise Operations (від Syngenta)</p>	<p>За даними ЗМІ, в Україні вже близько 9 мільйонів га оброблюваних земель охоплено платформою Cropwise Operations-фермери використовують її для моніторингу посівів, обробки, аналізу стану полів і управління ресурсами.</p>
<p>Провайдери</p>	<p>Комплексне «smart-farm»</p>	<p>Наприклад, SmartFarming заявляє, що вже має</p>

агротехнологій / інтегратори (наприклад, SmartFarming)	рішення: облік земель, картографія, планування, аналітика, техніка, супутникові/геодані	клієнтів, а також реалізував проекти прецизійного землеробства, модернізації техніки, цифровізації обліку земельного банку та операційного менеджменту для багатьох господарств України.
Агропідприємства, які запровадили технології точного землеробства	Застосування GPS-навігації, дронів або агродронів, цифрового моніторингу врожайності, аналізу полів, VRA-карт	В Україні, за даними 2025 року, значна частина фермерів-навіть під час війни- переходить на GPS-автопілоти, супутниковий моніторинг, системи прогнозу врожаю та софт-інструменти для планування операцій. Це дає змогу зберігати експорт і збільшувати ефективність на полях.

Проте переходу на цифрові платформи заважають певні труднощі. Це, перш за все, великі витрати на техніку та ПЗ, потреба в кваліфікованих кадрах, ускладнений обмін даними між різними системами, а також ризики кібербезпеки та невизначеність щодо прав на інформацію, зібрану фермерами. Критично важливою є проблема взаємодії між платформами, щоб аграрії могли вільно переміщувати свої дані між сервісами. Український агросектор може отримати стратегічні переваги від цифровізації. Вона сприяє раціональному використанню ресурсів, покращенню логістики, виходу на світові ринки через системи відстеження походження продукції та адаптації до кліматичних змін. Найбільший потенціал має впровадження технологій точного землеробства та державних цифрових сервісів для фермерів, що допоможе інтегрувати Україну в світові ланцюги поставок і зробить галузь більш прозорою.

Підсумовуючи, цифрові системи перетворюються на основу сучасного аграрного менеджменту. Вони забезпечують зростання ефективності, скорочення витрат, покращення якості продукції та прийняття рішень на основі даних. Успіх їхнього поширення в Україні залежатиме від цифрової грамотності аграріїв, розвитку інфраструктури та формування державою чітких правил щодо доступу та захисту аграрних даних.

Список використаних джерел

1. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., Bogaardt, M.-J. Big Data in Smart Farming – a review// *Agricultural Systems*. 2017. Vol. 153. P. 69-80.
2. Bronson, K., Knezevic, I. Big Data in food and agriculture: Between opportunity and responsibility // *Journal of Agricultural & Environmental Ethics*. 2020. Vol. 33. P. 1-20.
3. Farmers Edge. Digital Agriculture Platform. URL: <https://www.farmersedge.ca> (дата звернення: 01.12.2025).
4. CropIn Technology. Smart Farm Management Platform. URL: <https://www.cropin.com> (дата звернення: 01.12.2025).
5. Farm Management Software Market Size, Share & Industry Analysis, 2025–2032. Fortune Business Insights. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/farm-management-software-market-110388> (дата звернення: 01.12.2025).
6. Бізнес НВ. Як аграріям збільшити врожай за допомогою технологій – експерти розповідають . URL: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/biznes-v-ukrajini-yak-agrariyam-zbilshiti-vrozhay-za-dopomogoyu-tehnologiy-eksperti-50469250.html> (дата звернення: 01.12.2025).

03.12.2025).

7. Українські Новини. В Україні 9 млн га охоплені цифровою платформою Cropwise Operations. URL: <https://ukranews.com/ua/news/1048079-v-ukrayini-9-mln-ga-ohopleni-tsyfrovoyu-platfornoyu-cropwise-operations> (дата звернення: 03.12.2025).

8. SmartFarming. Pro SmartFarming – digital agriculture solutions. URL: <https://www.smartfarming.ua/en/pro-smartfarming> (дата звернення: 03.12.2025).

9. Euromaidan Press. Ukraine's agriculture embraces digital transformation despite war. URL: <https://euromaidanpress.com/2025/10/03/ukraine-agriculture-digitization-war> (дата звернення: 03.12.2025).