



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ

Цифрова трансформація стала однією з головних умов збереження конкурентоспроможності підприємств у глобальній економіці. Особливої актуальності ці процеси набувають у сільському господарстві, де ефективно управління ресурсами, мінімізація втрат і забезпечення сталого розвитку є критичними. Інформаційні системи (ІС) та інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) посідають провідне місце у впровадженні інноваційних рішень в аграрний бізнес, сприяючи модернізації галузі.

Застосування ІС забезпечує покращення процесів прийняття рішень, обміну інформацією, оптимізації логістичних та виробничих операцій [1]. Вони створюють умови для формування конкурентних переваг, сприяють стабільності бізнес-моделей та екологічній орієнтації підприємств. Ефективне використання ІС передбачає їх взаємодію з іншими ресурсами підприємства, що дозволяє досягти синергії у впровадженні новітніх управлінських підходів [2].

ІКТ, як технологічна база ІС, забезпечують оперативний і масштабований обмін інформацією, сприяють швидкому реагуванню на зміни зовнішнього середовища та впровадженню сучасних рішень. За останні десятиліття ІКТ підтвердили свій потенціал як чинник економічного зростання в розвинених і тих, що розвиваються, країнах [3].

Головною метою впровадження ІС та ІКТ в аграрному секторі є забезпечення переходу до сталого сільського господарства. Це особливо важливо в умовах глобальних викликів – змін клімату, виснаження природних ресурсів, зниження біорізноманіття та загроз продовольчій безпеці. У цьому контексті ІС та ІКТ дозволяють сформуванню адаптивних та ефективних аграрних систем, що базуються на точному управлінні, аналітиці даних та прогнозуванні.

Серед сучасних цифрових рішень, що вже довели свою ефективність в аграрному виробництві, вирізняються:

Інтернет речей (ІР) – для збору даних з польових сенсорів та моніторингу стану середовища в реальному часі;

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) – для високоточних аерозйомок, оцінки стану ґрунтів і посівів;

Штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання (МН) – для аналізу великих даних, прогнозування аграрних ризиків, управління посівами;

Блокчейн – для прозорості та простежуваності всіх етапів

виробничого та логістичного циклів;

Точне землеробство - зокрема технологія змінної норми (VRT), яка дозволяє враховувати просторову неоднорідність полів і застосовувати ресурси раціонально.

Впровадження IP, ШІ, БПЛА, блокчейну та точного землеробства сприяє оптимізації всіх аграрних процесів - від моніторингу стану ґрунту до прогнозування ризиків і прозорості ланцюгів постачання. Це не лише підвищує врожайність і знижує витрати, але й сприяє стійкому розвитку галузі та її адаптації до нових викликів.

Розвиток цифрових технологій в аграрному секторі сприяє не лише зростанню ефективності виробництва, а й формуванню нової екологічної парадигми господарювання.

Для України важливим завданням є активізація впровадження ІС та ІКТ з метою підвищення продуктивності сільського господарства, зміцнення продовольчої безпеки та досягнення цілей сталого розвитку.

Література:

1. MDPI. (2020). *The Role of Information Systems in the Sustainable Development of Enterprises: A Systematic Literature Network Analysis*. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3337>
2. *Science Research Journals*. (2020). *The Role of Information Systems in Business Firms Competitiveness: Integrated Review Paper from Business Perspective*. URL: <https://scienceresearchjournals.org/IRJNST/2020/volume-2%20issue-4/irjnst-v2i4p103.pdf?form=MG0AV3>
3. Springer. (2023). *Information and Communication Technology (ICT), Growth and Development in Developing Regions: Evidence from a Comparative Analysis and a New Approach*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-023-01571-8?form=MG0AV3>
https://www.academia.edu/2980504/Agricultural_information_systems_and_their_applications_for_development_of_agriculture_and_rural_community_a_review_study?form=MG0AV3