

УДК 338.43:004

Шацька З. Я., д.е.н., професор,
Садовський Д.Є., здобувач третього
(освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Київський національний університет
технологій та дизайну, м. Київ, Україна

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВІДНОВЛЕННЯ АГРАРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

Аграрний сектор України відіграє стратегічну роль у формуванні експортного потенціалу та забезпеченні продовольчої безпеки держави. В умовах воєнних викликів, руйнування інфраструктури та зміни агропродовольчих ланцюгів особливої уваги набуває питання відновлення аграрного потенціалу України на інноваційній основі. Одним з ключових напрямів такого відновлення є цифровізація агропромислового сектору, яка забезпечує підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, оптимізацію ресурсів і підвищення конкурентоспроможності.

Сучасні дослідження доводять, що впровадження цифрових технологій, наприклад IoT, Big Data, штучного інтелекту, супутникового моніторингу стану полів дозволяє підвищити продуктивність сільськогосподарського виробництва, зменшити витрати ресурсів і забезпечити стійкість агросистем навіть у кризових умовах [1]. У зв'язку з цим цифрові інструменти виступають ключовим чинником післявоєнного відновлення аграрного сектору України.

Цифровізація сільського господарства (Digital Agriculture, Agriculture 4.0) передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій для збору, аналізу та управління даними на всіх етапах агропродовольчого ланцюга. Вона охоплює як виробничі процеси, так і логістичні, управлінські та маркетингові аспекти діяльності у сільському господарстві. До ключових цифрових інструментів відновлення аграрного потенціалу України відносяться:

1. Точне землеробство (Smart Farming). Точне землеробство базується на використанні датчиків, дронів, GPS-навігації та аналітики великих даних. Ці технології дозволяють оптимізувати внесення добрив, контролювати стан ґрунтів і прогнозувати врожайність. Застосування таких рішень сприяє зменшенню витрат ресурсів і підвищенню ефективності виробництва [2].

2. Інтернет речей (IoT). IoT-технології забезпечують моніторинг стану агроєкосистем у режимі реального часу. Вони дозволяють контролювати

вологість ґрунту, температуру, стан рослин і техніки, що є критично важливим для прийняття оперативних управлінських рішень. Впровадження Інтернету речей сприяє підвищенню безпеки виробництва та якості продукції [3].

3. Штучний інтелект та аналітика даних. ШІ-технології використовуються для прогнозування врожайності, аналізу кліматичних ризиків і оптимізації виробничих процесів. Інтеграція штучного інтелекту з Big Data дозволяє створювати системи підтримки прийняття рішень (DSS), що значно підвищує адаптивність аграрних підприємств [2].

4. Супутниковий моніторинг і дистанційне зондування. Супутникові технології забезпечують контроль за станом посівів, виявлення проблемних зон і оцінку ефективності використання земельних ресурсів, що особливо актуально в умовах обмеженого доступу до територій через воєнні дії.

5. Розвиток зеленої енергетики в агропромисловому секторі. Використання відновлюваних джерел енергії для скорочення залежності підприємств агропромислового сектору від традиційних енергетичних ресурсів [4].

Сучасні цифрові технології становлять трансформаційний вплив на відновлення аграрного сектору України, забезпечуючи:

- підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва;
- зниження витрат на використання ресурсів (вода, добрива, паливо);
- підвищення стійкості сільськогосподарського виробництва до кліматичних та воєнних ризиків;
- оптимізацію логістичних ланцюгів;
- інтеграцію у глобальні агропродовольчі ланцюги.

В умовах війни цифровізація дозволяє компенсувати дефіцит трудових ресурсів та мінімізувати вплив людського чинника на виробничі процеси в сільському господарстві. Разом з тим, попри значний потенціал цифровізації, при впровадженні цифрових інструментів в агропромисловому секторі існує низка обмежень, спричинених:

- нерівномірним рівнем цифрової зрілості аграрних підприємств;
- високою вартістю впровадження цифрових технологій у сільськогосподарське виробництво;
- недостатнім рівнем цифрових компетентностей персоналу аграрних підприємств;
- обмеженим доступом аграрних підприємств до інфраструктури та фінансування.

Зазначені чинники стримують масштабування цифрових рішень на рівні всього аграрного сектору України.

Подальший розвиток цифрових інструментів в аграрному секторі України пов'язаний із:

- формуванням цифрових платформ для агробізнесу;
- розвитку екосистеми AgTech-стартапів;
- інтеграцією з європейськими цифровими та аграрними ринками;
- впровадженням концепції smart-спеціалізації регіонів;
- розвитком цифрової логістики та інфраструктури;
- прогресом аграрних підприємств щодо сталого розвитку [3];
- посиленням конкурентних позицій на внутрішньому і зовнішніх ринках [3];
- кращім забезпеченням ринкових потреб споживачів у якісних продуктах харчування [3].

Отже, сучасні цифрові інструменти стають ключовим чинником відновлення аграрного потенціалу України в умовах воєнних і післявоєнних викликів. Цифровізація аграрного сектору сприятиме формуванню інтегрованої агроекосистеми, у межах якої поєднуються виробничі, логістичні, інноваційні, екологічні та управлінські компоненти, що створить передумови для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, забезпечення продовольчої безпеки держави, розширення експортного потенціалу та інтеграції вітчизняного аграрного сектору до глобальних ланцюгів створення доданої вартості. Водночас, цифрова трансформація забезпечує можливість адаптації вітчизняних підприємств аграрного сектору до кліматичних змін, дефіциту ресурсів, посилення екологічних вимог та нестабільності на глобальних ринках. Комплексна цифрова трансформація агропромислового сектору має стати основою формування конкурентоспроможної моделі розвитку сільського господарства України, орієнтованої на інновації, сталий розвиток та європейську інтеграцію.

Література

1. Ахновська А. О., Бондаренко Р. М. Економічний вимір діджиталізації агропромислового комплексу України. *Сталий розвиток економіки*. 2025. №6(57). DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-107>
2. Волкова Н. В., Петренко М. А. Інструментарій цифрового моніторингу в агробізнесі: міжнародний досвід та стратегія впровадження в Україні. *Актуальні проблеми сталого розвитку*. 2025. Том 2, № 3. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/57146973-46c9-410a-9cbe-7e53423daae0/content>
3. Метеленко Н., Свінцова Н., Нікітенко В. Цифровізація аграрного сектору як інструмент впровадження зелених технологій у контексті сталого розвитку. *Humanities Studies*. 2025. Випуск 23 (100). DOI

<https://doi.org/10.32782/hst-2025-23-100-29>

4. Свиридук І. Г., Клемпанчук О. Ю. Переваги й ризики цифрової трансформації українських агропідприємств та запровадження технології інтернету речей. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2024. Volume 9. № 4. URL: https://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2025/01/ujae_2024_r04_a27.pdf

5. Шацька З. Я., Когут А. Л. Smart-спеціалізація, як інструмент інноваційного розвитку агропромислового сектору України. *Актуальні проблеми економіки*. Січень 2025. С.71-81. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2025/01/1.25._topic_Zoryna-Shatska-Artur-Kohut-71-81.pdf

УДК 338.4

Бондаренко Б.С., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ЗМІН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

На сьогоднішній день цифрова трансформація розглядається як фундаментальний детермінант міжнародної конкурентоспроможності, що в умовах глобалізації та інтенсифікації технологічного прогресу виступає стратегічним інструментом забезпечення життєздатності суб'єктів господарювання. Впровадження інноваційних цифрових рішень дозволяє підприємствам не лише оптимізувати використання ресурсного потенціалу та нарощувати продуктивність, а й суттєво підвищувати рівень адаптивності до турбулентних змін ринкового середовища. Оскільки цифровізація безпосередньо корелює з інноваційною активністю та якісними характеристиками продукції, її реалізація трансформується з опціонального вектора розвитку на критичну передумову успішної експансії та сталого функціонування бізнесу у світовому економічному просторі.

Цифровізація (digitalization) – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя [1]. У джерелі [3] вказується, що у сучасному бізнес-середовищі рушійними силами є процеси цифровізації та цифрової трансформації. До основних цифрових технологій, які використовуються підприємствами, належать штучний інтелект, великі дані (Big Data), хмарні технології, Інтернет