

Атамась Г.П.,
кандидат економічних наук, доцент,
Малевиц О.В.,
здобувач третього (наукового) рівня вищої освіти,
Одеський національний технологічний університет

ВПРОВАДЖЕННЯ СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРОБНИЦТВО ТА ЛОГІСТИКУ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Сучасне сільське господарство переживає процес масштабної трансформації під впливом цифровізації та інноваційних технологій. Впровадження смарт-рішень у виробництво та логістику аграрної продукції є одним із найважливіших чинників підвищення ефективності, якості продукції та забезпечення продовольчої безпеки, особливо в умовах глобальних криз та війни. Україна, як одна з провідних аграрних держав, активно шукає шляхи інтеграції новітніх технологій у сільськогосподарські процеси, однак цей шлях супроводжується низкою викликів, що потребують комплексного подолання.

Смарт-технології у сільському господарстві охоплюють широкий спектр інноваційних рішень: автоматизацію виробничих процесів, використання сенсорних мереж для моніторингу стану ґрунтів і посівів, застосування дронів для аерофотозйомки полів, прогнозування врожаїв за допомогою штучного інтелекту, а також управління аграрною логістикою через цифрові платформи.

В умовах сучасних викликів аграрний сектор України дедалі більше орієнтується на використання смарт-технологій, що дозволяють підвищити ефективність виробничих процесів, оптимізувати витрати та забезпечити стабільність продовольчого постачання. Інтеграція цифрових рішень у сільське господарство відкриває нові можливості для підвищення врожайності, покращення логістичних процесів та більш ефективного управління ресурсами. У таблиці 1 наведено основні переваги впровадження смарт-технологій в агросекторі України, які визначають їхню стратегічну важливість у процесі модернізації галузі.

У сфері логістики агропродукції дедалі більшого значення набувають системи відстеження транспортування (GPS-моніторинг), електронні

документообіги, блокчейн-технології для підтвердження походження та якості продукції.

Таблиця 1. Основні переваги впровадження смарт-технологій в агросекторі

Напрямок	Переваги
Виробництво	Підвищення врожайності, точне землеробство, зменшення витрат ресурсів
Логістика	Оптимізація маршрутів, зменшення втрат під час транспортування, контроль умов перевезення
Управління	Швидкий доступ до аналітики, автоматизація обліку та планування
Економіка	Зниження собівартості продукції, підвищення конкурентоспроможності
Довкілля	Раціональне використання добрив і води, зменшення викидів CO ₂

Попри очевидні переваги, впровадження цифрових рішень у аграрну сферу стикається з низкою бар'єрів. Передусім це висока вартість впровадження технологій, яка є непосильною для більшості малих і середніх фермерських господарств. Бракує кваліфікованих кадрів, здатних працювати із сучасним програмним забезпеченням і обладнанням.

Незважаючи на численні переваги смарт-технологій для аграрного сектору, їх впровадження стикається з низкою серйозних викликів. Ці проблеми можуть бути пов'язані з високими початковими витратами, недостатньою інфраструктурною підтримкою, браком кваліфікованих кадрів та іншими бар'єрами. У таблиці 2 розглянуті основні виклики, які виникають під час інтеграції цифрових технологій у аграрне виробництво, а також потенційні труднощі, які можуть уповільнити цей процес.

Таблиця 2

Основні виклики впровадження смарт-технологій в аграрному виробництві

Виклик	Короткий опис
Висока вартість	Дороге обладнання і програмне забезпечення, недоступне для малих фермерів
Нестача кваліфікованих кадрів	Брак фахівців для роботи з новими технологіями
Інфраструктурні обмеження	Поганий Інтернет-зв'язок і нестабільність електропостачання у сільських районах
Кібербезпека	Підвищені ризики цифрових атак на системи управління агровиробництвом
Інвестиційна невизначеність	Високі ризики, спричинені війною та економічною нестабільністю

Крім того, нестабільність електропостачання в окремих регіонах, обмежений доступ до швидкісного Інтернету на сільських територіях, а також ризики кібербезпеки суттєво гальмують процес цифрової трансформації агросектору.

Додатково, війна в Україні створила умови високої невизначеності, які ускладнюють планування довгострокових інвестицій у технологічні рішення.

Незважаючи на виклики, впровадження смарт-технологій має значні перспективи для сталого розвитку агросектору. По-перше, автоматизація виробничих процесів дозволяє мінімізувати вплив людського фактора, підвищити продуктивність праці та скоротити витрати ресурсів. По-друге, цифрова логістика сприяє ефективному управлінню постачаннями, скорочує час транспортування продукції до кінцевого споживача та підвищує її якість за рахунок кращого контролю умов перевезення. Також впровадження аграрних смарт-систем відкриває можливості для точного землеробства, що забезпечує раціональне використання добрив, води й інших ресурсів, зменшуючи негативний вплив на довкілля.

В умовах воєнного стану особливо важливими є проекти з дистанційного моніторингу стану полів, системи прогнозування ризиків втрати врожаю та швидкого реагування на зміни погодних умов або пошкодження земель мінуванням чи обстрілами.

Смарт-технології є необхідною умовою модернізації аграрного сектору України. Вони створюють нові можливості для підвищення врожайності, оптимізації витрат, розвитку експорту та посилення продовольчої безпеки держави.

Для прискорення цифрової трансформації необхідне формування сприятливого інституційного середовища: державна підтримка інноваційних проектів, стимулювання інвестицій, розширення програм підготовки кадрів і забезпечення доступу до цифрової інфраструктури у сільських регіонах. Лише системна інтеграція смарт-технологій у виробничі та логістичні процеси агропромислового комплексу дозволить Україні зберегти позиції одного з

ключових гравців на світовому ринку продовольства та забезпечити стійкість національної економіки в умовах сучасних викликів.

Список використаних джерел

1. Герасименко, І. П., & Савченко, С. В. (2020). *Інноваційні технології в аграрному секторі: досвід та перспективи застосування в Україні*. Аграрна наука, 58(2), 42-50. <https://doi.org/10.3401/agrsience.2020.042>
2. Ковальчук, С. М., & Лисенко, В. М. (2022). *Цифрові технології в агропродовольчому ланцюгу: теоретичні та практичні аспекти*. Агроекономіка, 7(3), 15-25.
3. Овчаренко, О. П., & Дорошенко, М. С. (2021). *Смарт-агротехнології для сталого розвитку сільського господарства*. Журнал аграрної економіки, 28(1), 19-34.
4. Шевченко, І. В. (2023). *Цифровізація та автоматизація в аграрній логістиці: реалії та перспективи для України*. Аграрна інновація, 14(5), 87-93. <https://doi.org/10.36012/agrinnovations.2023.087>

Бабко Н.М.,

к.е.н., доц.,

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

ТРАНСФОРМАЦІЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИМ БІЗНЕСОМ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Готельно-ресторанна сфера в умовах цифрової економіки переживає масштабну трансформацію, що охоплює всі рівні управління — від стратегічного до операційного. Сучасні цифрові інструменти змінюють принципи взаємодії з клієнтами, управління персоналом, логістики, маркетингу та фінансового контролю. У зв'язку з цим постає потреба в оновленні традиційних моделей менеджменту та впровадженні гнучких, інтегрованих рішень, що відповідають вимогам динамічного середовища.