

Носова Н. І.,
пров. інженер
ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних
досліджень НАН України», м. Одеса

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У АГРОПРОДОВОЛЬЧІЙ СЕКТОР ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Сьогодні в Україні склалася складна ситуація у агропромисловому секторі, коли агровиробники вимушені працювати в умовах не лише нестачі коштів, а й в умовах нестачі агротехніки, посівних матеріалів, добрив, а у деяких областях і нестачі трудових ресурсів, все це особливо відчувається на фоні ведення бойових дій і наявності замінованих полів.

За оцінками експертів, недостатній рівень інформованості керівників агропідприємств про ринкове середовище, в якому вони функціонують, наявність необхідних насінневих матеріалів, добрив, техніки, робочої сили та овочесховищ може загрожувати продовольчій безпеці країни. В умовах посилення конкуренції вирішення цього питання набуває особливого значення і виступає важливим завданням функцій моніторингу, що є вкрай важливим для прийняття ефективних управлінських рішень. За таких умов в аграрному секторі відзначається зростання зацікавленості у новітніх інформаційних технологіях.

Стрімкий розвиток технологій у всіх сферах життєдіяльності не оминає і агровиробництво, яке також потребує впровадження сучасних наукових розробок та цифровізації управління сільськогосподарським виробництвом. Запорукою цього у процесі адаптації до змін у правовій, економічній, екологічній та технічній сферах є розробка та впровадження стратегій розвитку інноваційної діяльності, що базується на інноваційно-цифровому розвитку агросектору в умовах інформаційних та технологічних викликів, запровадженні штучного інтелекту, створенні баз даних (щодо виробників, споживачів, наявності товарів та ін.), покращенні конкурентних позицій на ринку, виборі оптимальних логістичних шляхів збуту продукції тощо. Такі нововведення відкривають безліч стратегічних можливостей для агровиробників від швидкісного збору і аналізу стану посівних площ, умов поливу та обробки полів, використання добрив та збору врожаїв до обсягів агропродукції, що надходить до торгової мережі.

Відстеження якості виконуваних робіт – завдання вкрай важливе в аграрному бізнесі. Згідно з дослідженнями, в більшості випадків проблемні ділянки на полях виникають через людський фактор. Тому виникає необхідність застосовувати у сільському господарстві SMART-технології, які ще називають розумними технологіями, і використовуються для збору і аналізу інформації; моніторингу різних процесів; для управління і прийняття рішень; для виконання прийнятих рішень. SMART-технології працюють, у першу чергу, з інформаційним середовищем. За допомогою SMART-технологій відстежують

роботу великогабаритної техніки, контролюють обробку ґрунту, посадку і збір врожаю, внесення добрив та постачання товарів до сховищ та до торгової мережі.

Використання сучасних технологій дозволяє збільшувати врожайність та якість сільськогосподарських культур, а такі методи, як селекція, гібридизація рослин, гена інженерія сприяють створенню найбільш продуктивних видів агрокультур. З кожним роком на поля виїжджають все більш високотехнологічні агрегати, обладнані GPS-навігацією і системою телематики. А впровадження сучасного інструментарію діагностики надає можливість контролювати стан сільгоспугідь, здійснювати моніторинг різних процесів: рівня водозабезпечення, своєчасного внесення добрив, коригування заходів обробки рослин, що дає можливість визначати оптимальні умови для виробництва сільськогосподарських культур [1]. Також у системі ринкового відтворювального циклу використання сучасних технологій забезпечує відстеження у реальному часі надходження сільгосппродукції до торгових мереж та її реалізацію, що створює сприятливі умови для усунення логістичних розривів в ланках товароруху продукції.

Одним з пріоритетних напрямів використання сучасних технологій є геоінформаційні технології (GIS-технології) для відстеження стану ґрунтів, водойм, відходів, регулювання вегетації рослин, їх зрошення тощо [2]. GIS-технології надають можливість оперативно визначати сільгоспугіддя, які потребують першочергової меліорації. Це дозволяє скорочувати витрати на оперативне отримання необхідної інформації та обробку даних, що сприяє підвищенню врожайності сільгоспкультур та упереджає можливий негативний вплив на довкілля.

Іншим перспективним напрямом використання сучасних технологій є виробництво та використання агродронів. Так, у 2023 році український стартап FarmFleet експортував першу партію агродронів на ринок США [3] і продовжує активно працювати над реалізацією свого продукту для американського сільськогосподарського ринку. Один із засновників стартапу зазначив, що в Україні технологією FarmFleet скористалося 15 сервісних компаній, кожна з яких є досить потужним сервісним бізнесом, де кількість дронів на одному підприємстві сягала 20 бортів [4].

Відповідно до воєнного стану та повоєнного відновлення сільського господарства використання SMART-технологій має здійснюватись для підвищення врожайності сільськогосподарських угідь, балансування попиту та пропозиції на агропродовольчих ринках, створення нових видів продукції тощо.

В Україні щороку проводяться форуми ІТ-технологій в агропромисловому секторі, розробляються та тестуються нові технології. Серед них можна відзначити: технологію АЕРО, яка здатна виявити шкідників завдяки цифровій зйомці з повітря за допомогою безпілота; технологія CropCare являє собою величезну базу різних засобів боротьби зі шкідниками, яка за допомогою GPS-даних полів підбирає оптимальні препарати; технологія AgromaxEffect моделює майбутній врожай, ґрунтуючись на характеристиках ділянки, завдяки якій страхові компанії і банки можуть оцінити ризики; технологія DrT-Tech дозволяє системазувати всі дані, зібрані датчиками з полів в одну зручну структуру.

SMART-технологія Frctal – це конструктор розумних процесів, за допомогою якого можна максимально автоматизувати робочі процеси АПК (облік робочого часу або регулювання певних механізмів), яку вже почали використовувати українські агрокомпанії. Ця програма здатні об'єднати всі пристрої у єдину мережу [5].

Цифровізація сільського господарства дозволить створити системи управління, які будуть відзначатися прогнозованістю, високим рівнем продуктивності, швидкою адаптацією до змін, що сприятиме підвищенню рівня продовольчої безпеки.

Тому своєчасне прийняття управлінських рішень на загальнодержавному рівні у частині розроблення планів та стратегій, особливо у питаннях формування продовольчої безпеки має першочергове значення. Формування стратегії розвитку України, особливо в умовах воєнного стану, передбачає необхідність формування низки показників економічної безпеки, у першу чергу це стосується рівня самозабезпечення продовольством і вирішення проблем імпортозаміщення. Ці напрямки виступають елементами міжнародної конкурентної позиції країни у глобальному вимірі та визначають напрямки її сталого зростання і безпосередньо впливають на забезпечення продовольчої безпеки. Оскільки в загальному плані під безпекою розуміють захищеність країни від загроз, спроможність національної економіки забезпечити свій незалежний розвиток за різних несприятливих умов, у здатності її зберігати або, принаймні, швидко відновлювати критичний рівень відтворення в умовах припинення зовнішнього постачання чи внутрішніх кризових ситуацій, а також у здатності держави захистити національні економічні інтереси від зовнішніх та внутрішніх загроз.

Список використаних джерел

1. Технології в сільському господарстві
URL: <https://landlord.ua/news/tekhnologii-v-silskomu-hospodarstvi/>
2. ГІС технології в сільському господарстві
URL: <https://eos.com/uk/blog/suchasni-tekhnologii-v-silskomu-hospodarstvi/>
3. Український стартап FarmFleet поставив першу партію промислових дронів до США
URL: <https://dev.ua/news/farmfleet-postavyv-droni-do-ssha>
4. Український стартап експортував першу партію агродронів на ринок США
URL: <https://uaivf.com.ua/ukrayinskyj-startap-eksportuvav-pershu-partiyu-agrodroniv-na-rynok-ssha/>
5. Смарт-технології в агроменеджменті. Агро Кебети.
URL: <https://blog.agrokebety.com/smart-tehnologii-v-agro-menedgmente-ua>