

## ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕМЛЕРОБСТВА

Домарацький Євгеній, д-р с.-г. наук, професор  
Зима Олег, аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*

Сучасний етап розвитку аграрної галузі характеризується активним впровадженням цифрових технологій, які дають змогу забезпечити підвищення ефективності виробництва, оптимізацію витрат ресурсів та підвищення стійкості сільськогосподарських систем до кліматичних викликів. Одним із ключових інструментів цифровізації сільського господарства є система точного землеробства, у межах якої відбувається збір, обробка та аналіз великого обсягу даних про стан посівів, ґрунтів, погодні умови та технічні операції. Одним із найпоширеніших рішень у цій сфері є цифрова платформа Climate FieldView, розроблена компанією Bayer, яка успішно впроваджується у світовій та вітчизняній практиці.

Платформа Climate FieldView забезпечує комплексний підхід до управління виробничими процесами, дозволяючи агровиробнику отримувати доступ до інформації про свої поля в реальному часі. Завдяки збору даних з сільськогосподарської техніки, супутникових знімків, датчиків і метеостанцій, система формує детальну аналітичну базу для прийняття обґрунтованих рішень. Ключовими можливостями платформи є моніторинг розвитку культур, створення карт-завдань для диференційованого внесення ресурсів, а також аналіз врожайності. Це дозволяє аграріям адаптувати технології вирощування до реальних умов поля, зменшувати витрати добрив, насіння та засобів захисту рослин, а також підвищувати економічну віддачу виробництва.

Застосування ClimateFieldView у практичній діяльності аграрних підприємств України демонструє вагомі результати. Так, у низці господарств Київської, Полтавської та Черкаської областей використання карт-завдань для диференційованого внесення азоту дало змогу скоротити витрати мінеральних добрив на 10–15 % без зниження урожайності, а в окремих випадках — навіть із підвищенням продуктивності на 0,5–0,8 т/га зерна кукурудзи. Важливим є й аналітичний компонент платформи, який дозволяє агроному або менеджеру господарства оцінювати ефективність окремих технологічних рішень, порівнювати врожайність різних гібридів і сортів, аналізувати вплив погодних умов на розвиток культур.

Зручність платформи полягає в інтеграції з технікою провідних виробників, таких як John Deere, Case IH, CLAAS, що забезпечує автоматичне зчитування та передавання даних. Усі зібрані показники зберігаються у хмарному середовищі та доступні користувачеві через вебінтерфейс або мобільний додаток. Це створює єдину систему управління господарством, у якій інформація не втрачається, а перетворюється на практичні рекомендації. Особливої уваги заслуговує модуль супутникового

моніторингу, який використовує індекси вегетації (NDVI, GNDVI) для оцінки стану рослин і своєчасного виявлення проблемних ділянок поля.

Попри очевидні переваги, широке впровадження ClimateFieldView в Україні має певні обмеження. Серед них – потреба у стабільному доступі до інтернету, достатньо висока вартість ліцензії для дрібних і середніх господарств, а також необхідність навчання персоналу для ефективного використання цифрових інструментів. Проте за умов правильної інтеграції ці фактори не стають перешкодою, оскільки економічна вигода від оптимізації технологічних процесів переважає початкові витрати на впровадження системи.

**Висновок:** використання цифрової платформи ClimateFieldView є важливим етапом у формуванні нової парадигми управління агровиробництвом, заснованої на даних. Її впровадження сприяє підвищенню точності виконання агротехнічних операцій, зниженню ризиків, оптимізації використання ресурсів і збільшенню врожайності. Цей інструмент відповідає сучасним тенденціям розвитку «розумного землеробства» та створює підґрунтя для сталого розвитку аграрного сектору України в умовах глобальних кліматичних і економічних викликів.

#### Список використаної літератури

1. Hrynevych, O., Blanco Canto, M., Jiménez García, M. *Tendencies of Precision Agriculture in Ukraine: Disruptive Smart Farming Tools as Cooperation Drivers*. Agriculture, 2022, 12(5):698. DOI:10.3390/agriculture12050698.
2. Evaluating the effectiveness of precision farming technologies in the activities of agricultural enterprises / Neftissov, A., Biloshchytskyi, A., Andrashko, Y., Kuchanskyi, O., et al. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2023. DOI : 10.15587/1729-4061.2023.298478.
3. Khakhula, V., Pravdyva, L., Khakhula, B., Ostrenko, M., Pokotylo, I. Innovative approaches to the implementation of smart agriculture and digitalization in agricultural management. *Economic Annals-XXI*, 2023.
4. Bayer CropScience. *FieldView takes data analysis up a level*. 2022. URL: <https://surl.li/byzxbi>
5. Linde, N., Balian, A., Shabatura, T., Gryshova, I., Petrenko, O., Shevchenko, A. *Agricultural Technologies as a Tool for Integrating Artificial Intelligence into the Agricultural Infrastructure of Ukraine*. Grassroots Journal of Natural Resources, 2024, 7(3), s30-s51.