

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Бабіч В.Є., здоб. ОС «бакалавр»

Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. **І.В. Нестеренко**
Державний біотехнологічний університет

Сучасні агропідприємства стикаються з численними викликами, пов'язаними з управлінням великими земельними масивами, моніторингом стану посівів та ґрунтів, оптимізацією виробничих процесів та контролем витрат. Геоінформаційні технології (ГІТ) пропонують інноваційні рішення для подолання цих викликів та підвищення ефективності бухгалтерського обліку в агробізнесі.

Основними типами геоінформаційних технологій, які в широкому спектрі застосовуються в управлінні сільським господарством, є: автопілотування за допомогою цифрових камер, глобальна система позиціонування, безпілотні літальні апарати, електронні мапи агродіяльності, роботизований агрохімічний аналіз ґрунту, паралельно-дотичний рух агротехніки та інші [1, с. 42]. Застосування системи глобального позиціонування (GPS) у сільському господарстві збирає дані про місцезнаходження, маршрути переміщення та виконання функцій сільськогосподарською технікою. Саме GPS-навігація робить геопросторове розташування об'єкта максимально точним, достовірним та доступним в режимі реального часу. Інтегровані GPS-системи синхронізують всі ланки аграрного підприємства (виробництво, доставку, збут, логістику), створюючи комплексну систему управління, що сприяє покращенню фінансових показників завдяки чіткому розумінню виробничо-транспортних процесів. [2, с. 154]. За наявності проблем з рівномірним покриттям земельних ділянок при наземному внесенні рідких добрив, пестицидів або інших хімічних препаратів, використання безпілотників стає вигідним та зручним методом обприскування рослин на пізніх стадіях вегетативного розвитку. Функціонал безпілотників виходить за межі агрономічних робіт, адже вони стають незамінними інструментами для аеровізуального моніторингу агрокультури. Так, дані GPS та аеровізуального моніторингу об'єднуються в єдину інформаційну систему, що дозволяє отримати чітке уявлення про стан посівів у просторовому розрізі [3]. З метою кращого візуального розуміння та практичного застосування керівництвом, цю інформацію доцільно візуалізувати на електронних геокадастрових картах. Такі карти

використовуються для оперативної оцінки результатів агровиробництва та слугують інформаційною базою для прийняття управлінських рішень. На основі сформованих геопросторових карт можна планувати масштабування агровиробництва та розробляти шляхи оптимізації витрат [4, с. 42].

Розвиток ГІТ впливає на організацію обліку і контролю агродіяльності в умовах реалізації позитивних функціональних можливостей новітніх технологій. У цьому випадку пріоритетним є відстеження стану посівів, ефективне управління та аудит сільськогосподарських угідь, контроль сільськогосподарських робіт на полях і перевірка проведення технологічних операцій, зокрема дотримання трудової дисципліни та виробничої технології. Трансформаційні процеси відбуваються і у документуванні, інвентаризації, оцінці, відображенні у системі рахунків бухгалтерського обліку та звітності агропідприємств. Попри наявність розроблених методик економічної оцінки та обліку діяльності агропідприємств фактично відсутні чіткі правила акумулювання інформації щодо екологічної складової використання земельних ресурсів. Програмне забезпечення дозволяє оптимізувати структуру посіву з урахуванням аналізу ґрунтових культур. Трансформація числових показників у графічні моделі сприяє підвищенню оперативності управління роботою сільськогосподарської техніки, оптимізувати внесення добрив і хімічних засобів захисту рослин, використання палива, оцінці ефективності і впливу на навколишнє середовище при використанні конкретної сільськогосподарської площі [5, с. 60]. Для узагальнення цієї інформації доцільно створити обліковий реєстр, який дозволить агропідприємству враховувати як фактичні, так і планові показники. Своєчасне виявлення відхилень дозволяє контролювати вплив сільськогосподарської діяльності на екологічний стан ділянки та ефективно використовувати ресурси залежно від природних показників. Такий реєстр може оперативно заповнюватись накопичувальним підсумком за результатами кожної технологічної операції, яка здійснюється на конкретній земельній ділянці агропідприємства. Його використання дозволить в режимі реального часу оцінювати дотримання технологічної дисципліни, зменшувати перевитрати ресурсів (насіння, добрив, палива, інсектицидів тощо), контролювати прийнятний рівень забруднення земельної ділянки хімічними сполуками та здійснювати оцінку ефективності проведених робіт. У майбутньому розвиток геoinформаційних технологій в бухгалтерському обліку агропідприємств може мати ряд інноваційних тенденцій і змін, а саме:

збільшення точності і прецизії (подальше покращення точності геопросторових даних за допомогою супутникових систем, що дозволить збирати більш деталізовану і точну інформацію про земельні ділянки, виробничі процеси та інші параметри сільськогосподарських підприємств); інтеграція з іншими технологіями, такими як штучний інтелект (AI), аналітика даних, хмарні технології та Інтернет речей (IoT); розвиток аналітики та прогнозування.

Таким чином, геоінформаційні технології в бухгалтерському обліку і контролі сприяють: формуванню інтегрованого інформаційного середовища, збору первинних джерел даних, ідентифікації виробничих витрат, плануванню собівартості агропродукції, комунікації з внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами. Імплементация даних технологій в діяльність агропідприємств чинить позитивний вплив на їх фінансові результати, дозволяє поєднувати географічну інформацію з даними бухгалтерського обліку.

Інформаційні джерела

1. Sharma Shikha. Precision Agriculture: Reviewing the Advancements, Technologies, and Applications in Precision Agriculture for Improved Crop Productivity and Resource Management. 2023. № 4. P. 41–45. DOI: 10.26480/rfna.02.2023.41.45.

2. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. *Zeszyty naukowe wyższej szkoły technicznej w Katowicach*. 2022. No 14. P. 153-164. DOI: 10.54264/0040 URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/9999>

3. Hajyzadeh Mortaza, Egi Yunus. Innovative and groundbreaking technologies for sustainable agriculture. 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8292204.

4. Ковалевська Н.С., Нестеренко І.В., Янчева І.В., Лопін А.О. Диджиталізація обліково-аналітичного забезпечення природоохоронної діяльності підприємства. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2021. Вип. 1(33). С. 32-43. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/3302>

5. Лебідь О.В., Кіпоренко С.С., Вовк В.Ю. Використання технологій штучного інтелекту в сільському господарстві: європейський досвід та застосування в Україні. *Електронне моделювання*. 2023. Том 45. № 3. С. 57-71. DOI: 10.15407/emodel.45.03.057.

6. Kashchena N., Nesterenko I. Intelligent information systems for monitoring and managing environmental safety in the focus of the european green deal. *Ekologia i racjonalne zarządzanie przyrodą: edukacja, nauka i praktyka: materiały z międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej*, Łomża. Żytomierz, 15.11.2023 r. Część 1. Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023. S.191-198