

ОПТИМІЗАЦІЯ ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ І ПЕСТИЦИДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Постернак Я. М.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: posternak.yana2219@yu.cdu.edu.ua

ГІС-технології допомагають фермерам підвищити продуктивність і ефективність сільськогосподарської діяльності. Шляхом створення наочної карти полів з точними посівними площами для польових областей, проведення точного аналізу карт врожайності і ґрунтів, здійснення обґрунтованого планування внесення добрив і зрошування, оптимального вибору культур для посадки, моніторингу й розрахунку маршруту руху машин [1]. Польове обладнання для сільгоспвиробників й інноваційні рішення в області точного землеробства допомагають максимально ефективно здійснювати свою діяльність за рахунок збільшення врожайності й оптимізації витрат [2].

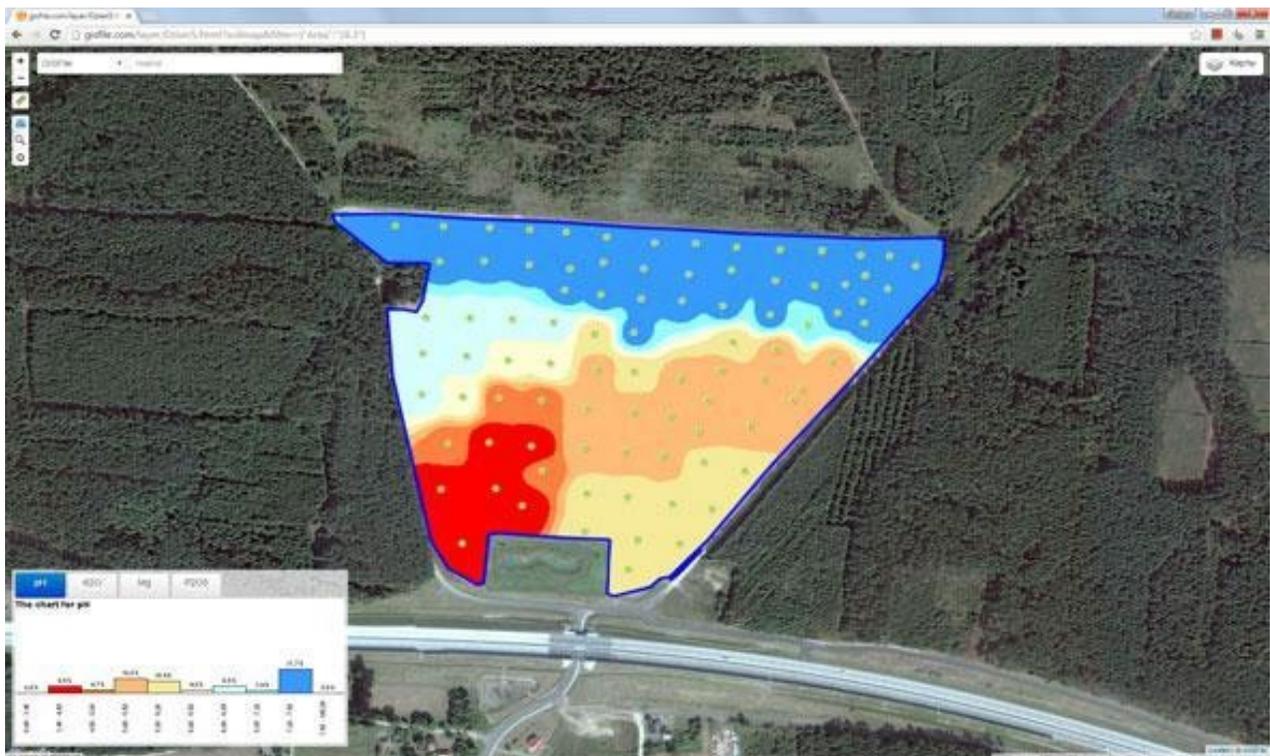


Рис. 1. Дослідження аналізу визначення роб різних компонентів

Основними перевагами PreAgri для аграрних підприємств є [2]:

- можливість відображення карт для земельних проб агрохімічного обстеження. При цьому алгоритм виконує аналіз значень для вибраних показників земельних проб рН, K₂O, Ca, Mg, P₂O₅, N і Humus. В результаті аналізу формуються графіки, тайли і json файл з характеристиками обстеження, які показані на графіку. Доступ до отриманих даних може виконуватися у зовнішніх Веб - рішеннях для відображення на карті і формування звітів;

- оперативний аналіз ефективного посіву, внесення добрив та збору врожаю доступний за допомогою систем і сервісу для точного землеробства. PreAgri дає змогу отримувати дані з польового обладнання, проводити моніторинг і формувати завдання. Онлайн аналіз польових даних надає вибір будь-якого поля та колірної схеми, що дає змогу відстежити на ранніх стадіях ефективність виконання робіт і можливість своєчасного реагування для досягнення максимального результату.

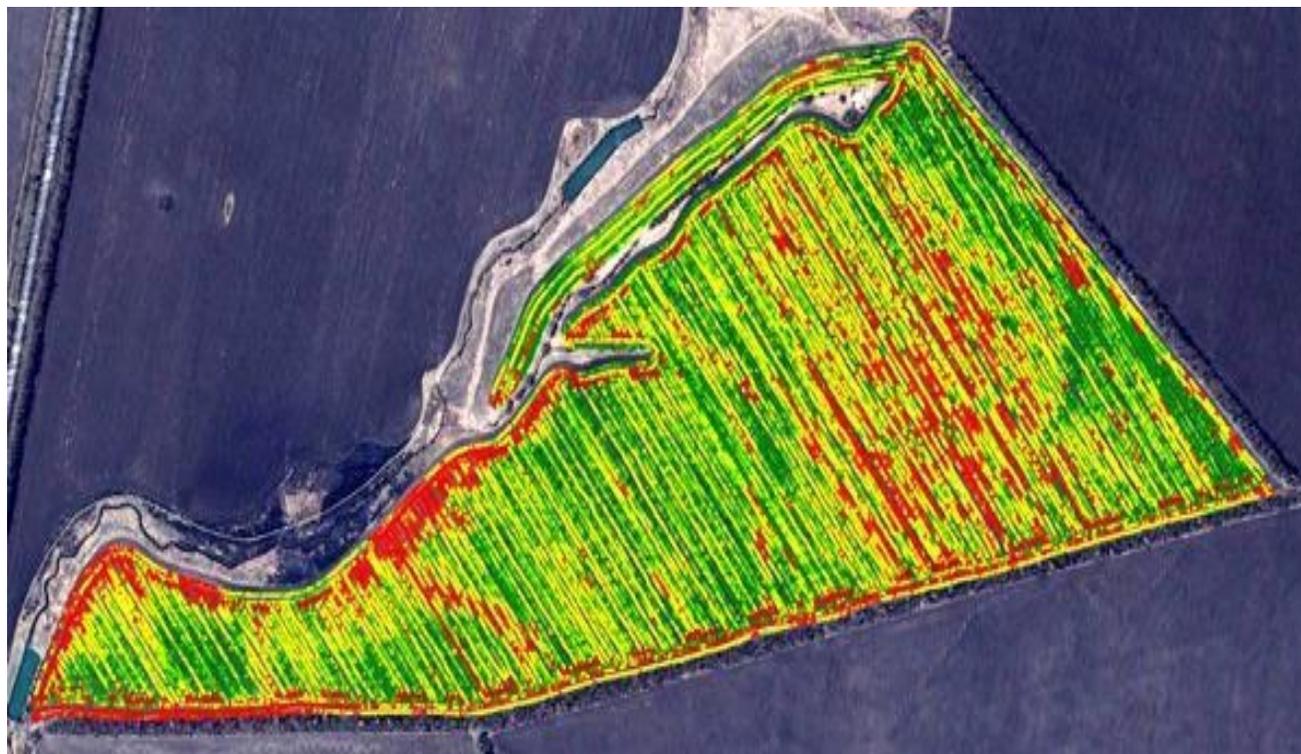


Рис. 2. Отримання точечних та лінійних даних

Для отримання точечних і лінійних даних про переміщення трактора з обладнанням є можливість автоперетворення полігональних об'єктів і виконання експорту точок і маршрутів переміщення в shp файл. Крім того, просторові дані про об'єкти також можуть бути збережені в Kml, GeoJson, Json і Csv форматах. [3]

Список використаних джерел

1. Сучасні методи точного землеробства:
http://ua.preagri.com/smart_farming.htm
2. ГІС управління природними ресурсами
<https://magneticonemt.com/heoinformatsiyana-systema-z-pryrodnymy-resursamy/>
3. Лекція 9. ГІС та технології та їх використання в туризмі
https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/265129/mod_resource/content/1/L9_GIS.pdf