



Rolnictwo 4.0 (3 dni)

Kompleksowy kurs wprowadzający w tematykę wykorzystania danych satelitarnych, bezzałogowców, kamer wielospektralnych i systemów GIS w praktyce rolniczej.

ZAKRES MERYTORYCZNY

Dzień pierwszy

- Wprowadzenie do tematyki pozyskiwania danych przez platformy orbitalne
- Dostawcy danych - źródła ogólnodostępne i komercyjne
- Platforma Copernicus Dataspace – omówienie funkcji, eksport danych
- Platforma Earth Explorer - omówienie funkcji, eksport danych konstelacji Landsat
- Ćwiczenia praktyczne: samodzielne pozyskanie danych z platformy Sentinel
- Platformy bezzałogowe i sensory (kamery RGB, wielospektralne)
- Fotogrametria – podstawy procesu analizy danych niskopułapowych
- Obraz z procesie (obraz optymalny, suboptymalny, preprocessing, kalibracja danych wielospektralnych)

Dzień drugi

- Planowanie lotów (aspekt prawny, czynniki pogodowe i terenowe)
- Podstawy mapowania wielospektralnego z wykorzystaniem BSL
- Akwizycja danych (z kamery pokładowej oraz wielospektralnej – ustawienia kamery, planowanie ścieżek)
- Workflow fotogrametryczny i produkty przetwarzania
- Opracowanie zdjęć w oprogramowaniu WebODM
- Analiza produktów przetwarzania – raster, mapa wskaźnikowa i chmura punktów
- Wprowadzenie do aplikacji QGIS (interfejs, import danych, podstawowe operacje)





- Ekosystem wtyczek usprawniających pracę w QGIS
- Ćwiczenia praktyczne – szacowanie szkód w uprawach metodą manualną
- Podsumowanie i zakończenie szkolenia



Istnieje możliwość rozszerzenia tematyki szkolenia o poziom zaawansowany

Dzień trzeci

- Dane otwarte – źródła i sposoby ich wykorzystania w QGIS
- Praca z obrazem – rozdzielczość, kompresja
- Zwiększanie dokładności wpasowania ortomozaik w QGIS
- Analizy wieloczasowe – całosezonowy monitoring upraw i analizy wieloletnie
- Ćwiczenia praktyczne – tworzenie mapy wskaźnikowej
- Mapy zmiennego nawożenia na bazie danych niskopułapowych
- Tworzenie map i raportów

Dzień czwarty

- Rozwiązywanie problemów z danymi,
- Aplikacje wspomagające operacje analityczne,
- Obsługa prób polowych na poletkach testowych,
- Wykorzystanie danych obrazowych do planowania prób glebowych i opracowania wyników,
- Podstawy automatycznej klasyfikacji obrazu na przykładzie szacowania szkód.
- Ćwiczenia praktyczne

