Streszczenie

Metoda wyznaczania stref potencjalnego plonowania w rolnictwie precyzyjnym

Dynamiczny rozwój systemu rolnictwa precyzyjnego i jego ewolucja w kierunku rolnictwa cyfrowego, umożliwia bardziej efektywne stosowanie środków produkcji. Możliwe jest obecnie stosowanie zmiennych dawek nawozów, pestycydów, czy materiału siewnego. Maszyny mogą pracować na różnej głębokości w zależności od zmiennych warunków glebowych oraz rejestrować i mierzyć wielkość plonu. Podstawą do zastosowania powyższych rozwiązań jest znajomość przestrzennego zróżnicowania warunków glebowych i topograficznych pól uprawnych.

W latach 2015-2018 przeprowadzono badania nad wyznaczaniem jednorodnych stref potencjalnego plonowania pól uprawnych. Dane plonów roślin uprawnych: kukurydzy, pszenicy ozimej oraz rzepaku ozimego z 46 pól były rejestrowane przez kombajny zbożowe w trzech gospodarstwach położonych w południowo-zachodniej Polsce.

Na badanych polach zebrano dane przestrzenne poprzez wykonanie: map przewodności elektromagnetycznej gleby (ECa), numerycznych modeli terenu (wysokość n.p.m., nachylenie, kierunek ekspozycji), satelitarnych map indeksu wegetacyjnego NDVI. Uzyskane dane przestrzenne wraz z mapami plonów roślin poddano analizie statystycznej w celu wyznaczania stref potencjalnego plonowania roślin w praktyce rolniczej.

Słowa kluczowe: rolnictwo precyzyjne, mapy plonów, NDVI, przewodność elektromagnetyczna gleby, numeryczny model terenu, strefy potencjalnego plonowania.