

## ZASTOSOWANIE KLASYFIKACJI OBIEKTOWEJ ZDJĘĆ SATELITARNYCH DO WERYFIKACJI GRANIC GATUNKÓW GLEB

### Streszczenie pracy

Gleba stanowi główny element siedliska rozwoju rośliny, stąd posiadanie informacji o jej właściwościach i przestrzennym rozmieszczeniu (mających wpływ na rozwój roślin uprawnych) stanowi podstawę świadomej i racjonalnej produkcji rolnej. Głównym źródłem informacji o przestrzennej lokalizacji gatunków gleb, w Polsce, są mapy glebowe oraz mapy glebowo-rolnicze. Aktualnie poszukuje się szybkich i tanich metod weryfikacji i aktualizacji treści zawartych na tych mapach. Jedną z takich metod jest wykorzystanie zobrazowań satelitarnych wierzchniej warstwy ziemi.

W ramach niniejszej rozprawy dokonano określenia możliwości zastosowania techniki klasyfikacji obiektowej zobrazowań satelitarnych do wyznaczenia granic gatunków gleb, a także oceny efektywności zastosowania szeregu czasowego wskaźników teledetekcyjnych i numerycznego modelu terenu w procesie klasyfikacji obiektowej. Do badań wykorzystano numeryczne modele terenu oraz wartość minimalną, maksymalną, medianę i średnią szeregu czasowego zobrazowań pozyskanych z satelity Landsat 8, dla których obliczone zostały wskaźniki teledetekcyjne: znormalizowany różnicowy wskaźnik wegetacji (NDVI), znormalizowany różnicowy wskaźnik wody (NDWI), temperatura radiacyjna gruntu. Badania zostały przeprowadzone na obszarze czterech gmin o zróżnicowanych warunkach środowiskowych.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, iż zastosowanie techniki klasyfikacji obiektowej do określenia gatunków wierzchniej warstwy gleb na podstawie zobrazowań satelitarnych z satelity Landsat 8 oraz numerycznego modelu terenu, daje wyniki nieco mniej dokładne lub zbliżone do informacji o gatunkach zawartych na mapach glebowo-rolniczych w skali 1:25 000. Dzięki przeprowadzonej pracy badawczej, zauważone zostały czynniki techniczne jak i metodologiczne które mają wpływ na dokładność wyników oraz zaproponowano możliwość ich udoskonalenia. Wnioski płynące z pracy dowodzą potrzeby dalszego poszukiwania metod szybkiej i taniej aktualizacji informacji o gatunkach w wierzchniej warstwy gleby.

**Słowa kluczowe:** teledetekcja, systemy informacji przestrzennej (GIS), gleboznawstwo, mapa glebowo-rolnicza, klasyfikacja obiektowa (OBIA), Landsat 8.