

Analiza teksturowa zobrażeń optycznych i radarowych do oceny zasklepienia i gęstości szarej infrastruktury

Joanna Pluto-Kossakowska, Paulina Wędzikowska

Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii

joanna.kosskowska@pw.edu.pl

W referacie zostaną przedstawione wyniki badań nad wykorzystaniem analizy teksturowej obrazów satelitarnych Sentinel-2 i Sentinel-1 do oceny gęstości szarej infrastruktury w miastach. Jako obszary badawcze wybrano dwa miasta wojewódzkie w Polsce: Kielce i Olsztyn – oba reprezentują różne formy i klasy pokrycia terenu. Dla obu miast wybrano zestawy zdjęć radarowych i optycznych z dwóch różnych okresów czasowych: 2015 i 2022. Do analizy teksturowej i wygenerowania obrazów pochodnych wykorzystano podejście GLCM tj. macierzy współwystępowania poziomów szarości i utworzono przestrzeń cech do dalszej klasyfikacji. Klasyfikacje w podejściu nadzorowanym wykonano oddzielnie dla zestawów obrazów pochodnych z Sentinel-2 i Sentinel-1, a następnie poddano wyniki ocenie dokładnościowej. Analizę porównawczą wyników klasyfikacji przeprowadzono zarówno pomiędzy zestawami danych optycznych i radarowych, jak również pomiędzy datami pozyskanych zdjęć oraz metodami klasyfikacji. Wstępne rezultaty wskazują na pewną użyteczność obrazów teksturowych do wykrycia szarej infrastruktury, ale do oceny jej gęstości i zasklepienia nie można jednoznacznie wskazać na pozytywny efekt. Stąd potrzeba dalszych badań w tym zakresie zarówno nad obrazami optycznymi jak i radarowymi.