

Temat PL: Zastosowanie zobrażeń satelitarnych PlanetScope dla określenia klas pokrycia terenu byłych kopalni siarki „Machów” i „Jeziórko”

Streszczenie PL: Wykorzystanie coraz lepszej jakości danych teledetekcyjnych pozwala na dokładniejsze wyniki przeprowadzanych obserwacji na rekultywowanych obszarach pogórnich. Celem niniejszej pracy było określenie możliwości zastosowania zobrażeń satelitarnych PlanetScope dla wykonania klasyfikacji pokrycia terenu na obszarach byłych kopalni siarki „Machów” i „Jeziórko”. Przyjęty leśny oraz rolno-leśny kierunek rekultywacji pozwolił na dynamiczny rozwój tamtejszych zbiorowisk leśnych. Do określenia pokrycia terenu wykonano klasyfikację pikselową w oparciu o trzy algorytmy: Random Trees, Support Vector Machine oraz Maximum Likelihood. Porównując wyniki klasyfikacji do wcześniejszych opracowań z tego zakresu zauważono wzrost powierzchni lasów oraz ciągłe zagospodarowanie rolno-leśne na obszarze kopalni „Machów”. Na obszarze „Jeziórko” stwierdzono znacznie większy udział klasy Las i roślinność krzewiasta w stanie zmian. Rozdzielczość spektralna zobrażeń PlanetScope pozwala dokładnie ocenić zróżnicowanie i charakterystykę drzewostanów. Porównując wyniki z wcześniejszymi badaniami jesteśmy w stanie monitorować zmiany oraz postęp sukcesji leśnej.

Temat ENG: Using of PlanetScope satellite images to determine land cover classes on a former sulfur mines "Machów" and "Jeziórko"

Streszczenie ENG: Use of ever better quality remote sensing data allows for more accurate results of analyzes carried out on reclaimed mining areas. The purpose of this work was to determine the possibilities of using PlanetScope satellite imagery for the classification of land cover for the areas of former sulfur mines "Machów" and "Jeziórko". Adopted forestry and agro-forestry reclamation direction allowed for dynamic development of forest communities. To determine land cover, pixel-based image classification was used based on three algorithms: Random Trees, Support Vector Machine and Maximum Likelihood. Comparing the results of the classification with earlier studies for this area, an increase for the forest area and continuous agro-forestry development for the area of "Machów" was noted. For the "Jeziórko" area a much larger share of the Transitional woodland shrub was found, this was not possible before due to the lower resolution of the images used. Resolution of PlanetScope imagery allowed to accurately assess the diversity of land cover and characteristics of forested regions. Comparing the results with previous studies, we are able to monitoring the vegetation development, changes and progress of forest succession.