

## SPOTKANIE SZKOLENIOWE DOTYCZĄCE PROGRAMU COPERNICUS ODBYŁO SIĘ W LUBELSKIM

---

W dniach 14-15 marca 2019 r. w siedzibie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, Instytut Geodezji i Kartografii zorganizował Sesję Informacyjno-Treningową dotyczącą Programu Obserwacji Ziemi Copernicus.

Program Copernicus to flagowa inicjatywa Komisji Europejskiej oraz Europejskiej Agencji Kosmicznej. Celem Programu jest zbudowanie konstelacji satelitów obserwacyjnych jak również operacyjnych serwisów, pozwalających na wykorzystanie danych pozyskiwanych z satelitów oraz z naziemnych stacji pomiarowych do monitorowania: stanu atmosfery oraz mórz i oceanów, zmian klimatu, klęsk żywiołowych, bezpieczeństwa obywateli i wielu innych. Program Copernicus jest otwarty i bezpłatny dla wszystkich zainteresowanych użytkowników.

Tematyka Sesji Informacyjnej została przygotowana zgodnie z potrzebami Regionu i została opracowana na podstawie priorytetów Inteligentnej Specjalizacji Województwa Lubelskiego.

W pierwszym dniu Sesji Informacyjno-Treningowej Programu Copernicus specjaliści Centrum Teledetekcji Instytutu Geodezji i Kartografii zapoznali uczestników z Programem Copernicus, specyfikacją i możliwościami zastosowania danych satelitarnych przez niego oferowanych jak również Serwisami Programu Copernicus.

Następnie przedstawili możliwości zastosowania danych satelitarnych i Serwisów Programu Copernicus dla sektora rolnego jak również dla leśnictwa. Uczestnicy zapoznali się z potencjałem analiz wieloczasowych oraz możliwościami pozyskania informacji bieżącej na podstawie danych satelitarnych satelitów Sentinel-2 jako użytecznymi narzędziami do monitorowania stanu upraw, tworzeniu map dominującego typu lasu oraz gęstości zadrzewień. Ponadto, na przykładzie doświadczeń Instytutu Geodezji i Kartografii, uczestnicy Seminarium mieli okazję dowiedzieć się jak synergia danych satelitarnych i meteorologicznych pozwala na budowę systemów monitorowania suszy i przezimowania upraw, użytecznych m.in. dla sektora ubezpieczeń rolnych oraz mogli zapoznać się z przykładami map delimitacji zmian w lasach – wycinka drzew oraz szkód w lasach wyrządzonych przez huragany czy pożary.

Kolejnym tematem omówionym podczas Sesji Informacyjnej była możliwość zastosowania danych i serwisów Programu Copernicus dla Sektora Energetyki. Przedstawione zostały przykłady serwisów monitorowania ilości promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni ziemi oraz prędkości i kierunków wiatru oferowanych przez Program Copernicus. Ponadto zaprezentowane zostały również przykłady doświadczeń Centrum Teledetekcji IGiK w zastosowaniu danych satelitarnych do monitorowania plantacji upraw energetycznych oraz ich uwierzytelniania dla potrzeb sektora energetycznego.

Kolejnym aspektem zademonstrowanym podczas Sesji Informacyjnej była możliwość zastosowania danych i serwisów Programu Copernicus dla planowania przestrzennego. W tej części skupiono się głównie na danych lądowych – Copernicus Land (CLMS). Szczegółowo omówiono poszczególne produkty takie jak CORINE Land Cover, na czym polega idea klasyfikacji terenu oraz jego użytkowanie oraz dane statystyczne które można uzyskać z tego produktu. W omawianym serwisie przedstawiono także dane pan-europejskie High Resolution Layers (HRL), czyli informacje rastrowe dla wybranych typów pokrycia terenu takie jak, warstwy nieprzepuszczalne, warstwy o lasach, warstwy dla łąk oraz warstwy dla terenów wodnych i podmokłych. Ostatnim aspektem prezentacji były produkty lokalne, Urban Atlas, Riparian Zones i Natura 2000, skupiające się na szczegółowej informacji o pokryciu terenu i jego użytkowaniu tylko dla obszarów tematycznych. Zaprezentowano także nowy produkt stworzony przez Centrum Teledetekcji IGIK, wzbogacony Urban Atlas, który posiada bardziej szczegółowe informacje o użytkowaniu gruntów na istniejącym już produkcie.

Ostatnimi zagadnieniami omówionymi podczas Sesji Informacyjnej była możliwość zastosowania danych i serwisów Programu Copernicus dla zarządzania kryzysowego i monitorowania obszarów chronionych. W tej prezentacji przedstawiono uczestnikom wykorzystanie danych z serwisów Copernicus – CAMS oraz Emergency, do wykrywania zjawisk ekstremalnych takich jak pożary i powodzie. Ponadto przedstawiono jak działają serwisy Copernicus dla zarządzania kryzysowego. W drugiej części prezentacji omówiono monitoring obszarów chronionych na przykładzie projektu ESA Polwet, wykonanego w Centrum Teledetekcji IGIK. Projekt poruszał problematykę monitoringu satelitarnego obszarów podmokłych, na terenie Polski, wpisanych w Konwencję Ramsarską.

Sesja treningowa, która odbyła się 15 marca 2019 r., miała na celu wyposażenie uczestników w podstawowe umiejętności przetwarzania i analizy danych satelitarnych, pozyskujących dane nie tylko w paśmie optycznym ale również bliskiej podczerwieni i radarowym. Pierwsza część warsztatu skupiła się na klasyfikacji i obliczaniu wskaźników teledetekcyjnych z danych satelity Sentinel-2, które obrazują w paśmie od zakresu widzialnego do średniej podczerwieni. Omówione zostały główne zagadnienia związane z obrazowaniem przez satelity z tych zakresów. W drugiej części omówione zostały zagadnienia związane z danymi radarowymi z satelity Sentinel-1. Ponadto, uczestnikom sesji pokazano jak przetwarzać takie dane w kontekście detekcji powodzi oraz obliczania wskaźników teledetekcyjnych.