

ZAKRES TREŚCI PROGRAMU SZKOLENIOWEGO DLA POZIOMU II

Oznaczenie bloku	Nazwa prezentacji	Zakres merytoryczny materiałów dydaktycznych	Proponowany czas trwania [minut]	Oznaczenie produktu końcowego
Obszar zastosowania OZ-1 – Gospodarka przestrzenna				
<p>OPIS SZKOLENIA: Szkolenie z zakresu planowania przestrzennego skierowane będzie przede wszystkim do osób, zajmujących się zagadnieniami związanymi z wykonywaniem analiz i opracowywaniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planów zagospodarowania przestrzennego i audytów krajobrazowych na szczeblu województwa. Szkolenie obejmować będzie analizy i przetworzenia danych satelitarnych, które znajdują zastosowanie w procesie gromadzenia danych przestrzennych dla planowania przestrzennego.</p>				
ZAGADNIENIA TEORETYCZNE				
BLOK 1 – Podstawa	Wprowadzenie do danych satelitarnych	Podstawowe pojęcia i ich znaczenie – wyjaśnione na przykładach, kompozycje barwne, korekcja radiometryczna i geometryczna, rodzaje orbit satelitów teledetekcyjnych	90	MD-1.1
BLOK 2 - Podstawa	Typy i źródła danych satelitarnych	Polityka Komisji Europejskiej w zakresie pozyskiwania i wykorzystania danych satelitarnych, informacje o innych programach, misjach europejskich i światowych, wybrane przykłady satelitów komercyjnych	30	MD-1.2
BLOK 3 - Podstawa	Prawne, formalne i praktyczne aspekty pozyskiwania danych satelitarnych	Informacje o Projekcie Sat4Envi, pozyskiwanie zdjęć satelitarnych, z wyszczególnieniem podstawowych parametrów (obszar, czas, stopień zachmurzenia itp.) – wraz ze skróconym pokazem działania poszczególnych platform, przedstawienie koncepcji europejskiej sieci platform eksploatacyjnych, aspekty techniczne i proceduralne w zakresie opisu przedmiotu zamówienia	60	MD-1.3
BLOK 4 – Podstawa	Podstawowe przetworzenia cyfrowe obrazów satelitarnych	Łączenie danych o różnej rozdzielczości, pozyskiwanie informacji o pokryciu i użytkowaniu terenu, wskaźniki roślinności	45	MD-1.4
BLOK 5 - Podstawa	Satelitarne zobrazowania radarowe	Zalety zobrazowań radarowych, podstawowe cechy zobrazowań radarowych, omówienie podstaw interferometrii radarowej	45	MD-1.5
BLOK 6 - Podstawa	Przykłady zastosowań obrazów satelitarnych w administracji publicznej	Prezentowanie przykładowych zastosowań obrazów satelitarnych, mogących znaleźć użyteczność w działaniach administracji publicznej w zakresie gospodarki przestrzennej, np. aktualna ortofotomapa satelitarnej dla gminy, powiatu lub województwa, metody klasyfikacji pokrycia i użytkowania terenu, wskaźniki teledetekcyjne do analiz gęstości i intensywności zabudowy, detekcja i analizy zmian	90	MD-1.6– [OZ-1]

Oznaczenie bloku	Nazwa prezentacji	Zakres merytoryczny materiałów dydaktycznych	Proponowany czas trwania [minut]	Oznaczenie produktu końcowego
		zagospodarowania i użytkowania terenu, monitoring osiadania gruntów czy monitoring miejskich wysp ciepła		
		Łącznie	360	
Obszar zastosowania OZ-1 – Gospodarka przestrzenna				
ZAGADNIENIA PRAKTYCZNE - WARSZTATY				
BLOK 7.1 – Podstawa dla warsztatów	Scenariusz warsztatowy 1 – Wstęp do samodzielnej pracy z danymi satelitarnymi	Obsługa repozytoriów danych satelitarnych z samodzielnie przeprowadzoną procedurą wyszukania zobrazowania satelitarnego dowolnego obszaru Polski z wybranego okresu, z przykładowym kryterium zachmurzenia, przedstawienie otwartego oprogramowania umożliwiającego prezentację i wykorzystanie pobranych danych satelitarnych, podstawowe przetworzenia na obrazach satelitarnych	90	MD-2.1 MD-3.1
BLOK 7.2 - warsztaty	Scenariusz warsztatowy 2 – Analiza wieloczasowa zmian wybranej aglomeracji miejskiej	Ćwiczenie polega na porównaniu kilku (minimum 3) zdjęć z różnych okresów, na przestrzeni długiego okresu czasu (np. 20-30 lat) wybranej aglomeracji miejskiej, na podstawie analizy zdjęć Sentinel-2 oraz Landsat.	90	MD-2.2- [OZ-1] MD-3.2- [OZ-1]
BLOK 7.3 – warsztaty	Scenariusz warsztatowy 3 – Klasyfikacja pokrycia terenu	Ćwiczenie polega na wykonaniu klasyfikacji pokrycia terenu dla wybranego obszaru na podstawie obrazu wielospektralnego Sentinel-2. Zostanie obliczony wskaźnik roślinności NDVI. Uwaga: wynik ćwiczenia zostanie wykorzystany w kolejnym bloku warsztatowym (7.4)	90	MD-2.3- [OZ-1] MD-3.3- [OZ-1]
BLOK 7.4 - warsztaty	Scenariusz warsztatowy 4 – Analiza widoczności i klas pokrycia terenu dla obszaru inwestycji	Ćwiczenie polega na analizie powierzchni poszczególnych klas pokrycia terenu np. obszarów zajętych pod budowę wariantów drogi czy inwestycji budowlanej. W ćwiczeniu wykorzystane zostaną wyniki klasyfikacji wykonanej w bloku 7.3. Obszar zostanie też poddany analizie widoczności z użyciem danych numerycznego modelu terenu.	90	MD-2.4- [OZ-1] MD-3.4- [OZ-1]
		Łącznie	360	