

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-7 – ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE				
Celem szkolenia w tym zakresie będzie przedstawienie zastosowań wykorzystania danych satelitarnych w realizacji zadań dotyczących prewencji, reagowania i odbudowy w sytuacjach kryzysowych. Przedstawione zostaną najważniejsze aspekty – przede wszystkim kwestie związane z monitoringiem i działaniami w sytuacji pożarów, powodzi czy wiatrołomów. Należy zaznaczyć, że te trzy zjawiska (powódź, pożar wielkopowierzchniowy, huragan) znajdują się wśród najbardziej prawdopodobnych zjawisk kryzysowych w Polsce opisanych w Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego 2017 [źródło: rcb.gov.pl].				
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

Oznaczenie bloku	Nazwa prezentacji	Zakres merytoryczny materiałów dydaktycznych	Proponowany czas trwania [minut]	Oznaczenie produktu końcowego
BLOK 6 - Podstawa	Przykłady zastosowań obrazów satelitarnych w administracji publicznej	Przedstawienie przykładowych zastosowań obrazów satelitarnych, mogących znaleźć użyteczność w działaniach administracji publicznej w zakresie zarządzania kryzysowego, np. platformy monitorujące pożary w czasie zbliżonym do rzeczywistego, możliwość wykorzystania przez polskie służby systemu "Copernicus Emergency Management Service" w sytuacji zdarzeń kryzysowych, takich jak powódzie czy pożary na dużą skalę i dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie; możliwości pozyskiwania danych z otwartych zasobów, takich jak Sat4Envi, DIAS, USGS itp. z wyjaśnieniem w jakim czasie gromadzone są w tych zasobach różne przydatne dane i z jakim opóźnieniem są one dostępne do pobrania; możliwości techniczne pozyskania danych komercyjnych w trybie "pilnym" (np. DigitalGlobe, Airbus D&S, Planet).	90	MD-1.6 – [OZ-7]
		Łącznie	360	
Obszar zastosowania OZ-7 – ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE				
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 widoczności terenu	Ćwiczenie polega na analizie widoczności terenu na podstawie numerycznego modelu terenu i nałożenie na niego warstwy ortofotomapy satelitarnej.	90	MD-2.2- [OZ-7] MD-3.2- [OZ-7]
BLOK 7.3 – warsztaty	Scenariusz warsztatowy 3 – Analiza obszarów objętych pożarami i skutków pożaru	Ćwiczenie polega na analizie wartości wskaźnika kondycji roślinności na wybranym obszarze lasu, na którym zaobserwowano skutki kłęski żywiołowej (np. huraganu, pożaru) w kilku (minimum 2) datach.	90	MD-2.3- [OZ-7] MD-3.3- [OZ-7]
BLOK 7.4 - warsztaty	Scenariusz warsztatowy 4 – Analiza skutków powodzi	Ćwiczenie polega analizie zasięgu powodzi na podstawie analizy obrazów radarowych z min. 3 okresów: sprzed powodzi, w trakcie i po powodzi.	90	MD-2.4- [OZ-7] MD-3.4- [OZ-7]
		Łącznie	360	