

## Program szkolenia

### Dzień 1 – Zakwaterowanie od godziny 16.00

### Dzień 2 – GIS – Wprowadzenie (podstawy ArcGIS Pro/QGIS)

9.00 – 10.30 (W)	Składowe i koncepcja systemu GIS, przegląd oprogramowania, dane przestrzenne - formaty danych w GIS.
10.30 – 10.45	Przerwa kawowa.
10.45 – 12.15	Teoretyczne podstawy danych przestrzennych oraz kompozycji mapowych – m.in. układy współrzędnych, metadane, elementy mapy. Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych.
12.15 – 13.15	Przerwa na lunch.
13.15 – 15.30 (P)	Wprowadzenie do interfejsu programu ArcGIS Pro/QGIS – obsługa, koncepcja modelu warstwowego, zarządzanie danymi oraz projektem . Podgląd, edycja, tworzenie metadanych. Eksploracja danych przestrzennych – posługiwanie się różnymi formatami danych.
15.30 – 15.45	Przerwa kawowa.
15.45 – 17.15 (P)	Podstawowe metody symbolizacji danych wektorowych oraz rastrowych, tworzenie własnych symboli. Tworzenie i edycja etykiet, zaawansowane etykietowanie. Tworzenie kompozycji mapowych zgodnych ze sztuką kartograficzną. Przygotowanie mapy do wydruku.
17.15 – 17.30 (D)	Podsumowanie dnia. Sesja Q&A.

### Dzień 3 – Pozyskiwanie i zarządzanie danymi przestrzennymi

9.00 – 10.30 (W)	Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych. Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie - klasyfikacja, dane gridowe - omówienie możliwości wykorzystania i przykłady zastosowań. Źródła danych przestrzennych: portale i serwisy mapowe, proces georeferencji. Podstawowe zagadnienia z baz danych.
10.30 – 10.45	Przerwa kawowa.

10.45 – 12.15 (W)	Georeferencja i georektyfikacja danych w postaci skanów. Zaawansowane metody symbolizacji danych wektorowych.
12.15 – 13.15	Przerwa na lunch.
13.15 – 15.30 (P)	Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych oraz atrybutowych. Praca z tabelą atrybutów. Wektoryzacja jako podstawowa forma pozyskiwania danych przestrzennych.
15.30 – 15.45	Przerwa kawowa.
15.45 – 17.15 (W+P)	Przegląd podstawowych wektorowych i rastrowych analiz przestrzennych. Geoprzetwarzanie #1 - analizy wektorowe, prace na tabelach.
17.15 – 17.30 (D)	Podsumowanie dnia. Sesja Q&A.
17.30 – 19.30	Grill/ognisko.
<b>Dzień 4 – Analizy przestrzenne; Dane przestrzenne w aplikacjach</b>	
9.00 – 10.30 (P)	Geoprzetwarzanie #2 - analizy wektorowe.
10.30 – 10.45	Przerwa kawowa.
11.00 – 12.45 (P)	Geoprzetwarzanie #3 – analizy rastrowe.
12.45 – 13.00	Przerwa na lunch.
13.00 – 13.45 (P)	Wykorzystanie danych przestrzennych w ogólnodostępnych i darmowych aplikacjach – czyli gdzie mogę wykorzystać moje dane, jak mogą dane przestrzenne pomóc mi w życiu codziennym (np. nawigacja, ślady GPX) i jak je mogę udostępnić innym.
13.45 – 14.00 (D)	Zakończenie oraz wręczenie certyfikatów.

(W) - część wykładowa (P) - zajęcia praktyczne z instruktorem prowadzonym przez prowadzącego (D) - dyskusja