

**Zastosowanie informatyki w turystyce**  
**Zastosowanie informatyki w hotelarstwie**

Laboratorium 2.

**Temat:** Systemy informacji geograficznej (GIS). Symbolizacja cyfrowych danych przestrzennych w programie QGIS.

W GIS istnieje potrzeba reprezentacji różnorodnych elementów środowiska geograficznego (np. przebiegu rzek, powierzchni lasów, budynków, wysokości terenu, pola temperatury itd.) w sposób cyfrowy – tzn. zakodowany numerycznie w pamięci komputera. Potrzeba ta jest najczęściej realizowana z wykorzystaniem dwóch rodzajów modeli cyfrowych danych przestrzennych, tj. **modelu wektorowego i modelu rastrowego**. Niemal każdy element środowiska geograficznego może być reprezentowany na oba sposoby a ostateczny wybór modelu danych do jego reprezentacji jest uzależniony od wielu czynników – np. celu reprezentacji danych, możliwych metod ich dalszej analizy lub nawet możliwości oprogramowania. Najczęściej jednak model wektorowy wykorzystywany jest do reprezentacji **obiektów dyskretnych** (tzn. o ściśle i jasno określonych granicach – np. pojedyncze drzewo, budynek, rzeka, płat lasu), natomiast model rastrowy do reprezentacji **pól** (tzn. zjawisk ciągłych w przestrzeni – np. pole temperatury, pole wysokości, pole ciśnienia atmosferycznego).

Współczesne mapy topograficzne i tematyczne, a także mapy turystyczne są wynikiem symbolizacji danych wykonanych w z wykorzystaniem modeli wektorowych. Obecnie w Polsce wszystkie cyfrowe bazy danych służące do produkcji map zasadniczych (m.in. Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu), topograficznych (Baza Danych Obiektów Topograficznych) i przeglądowych (Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych) są wykonane w modelu wektorowym. Dane wykonane w modelu wektorowym mogą mieć trzy rodzaje geometrii: 1. Punktową (punkty). 2. Liniową (linie). 3. Powierzchniową (poligony). Wraz ze wzrostem skali mapy (tzn. wraz ze wzrostem dokładności mapy) więcej obiektów będzie posiadało geometrię powierzchniową, natomiast mniej liniową i punktową.

Modele rastrowe wykorzystywane są najczęściej do różnego rodzaju zadań analitycznych i badania zjawisk zachodzących w przestrzeni geograficznej. Rzadko jednak są podstawą do produkcji gotowych kompozycji map. Wyjątkiem mogą być mapy pokrycia/użytkowania terenu. Z wykorzystaniem modelu rastrowego wykonywane są, między innymi, zobrazowania satelitarne, ortofotomapy, numeryczne modele terenu.

Symbolizacja modeli wektorowych różni się od symbolizacji modeli rastrowych.

**Ćwiczenie do wykonania**

1. Ustal symbolizację oraz kolejność wyświetlania warstw Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych, które będą stanowiły podstawę do stworzenia mapy przeglądowej wybranego województwa.

2. Podczas pracy pamiętaj, że niektóre warstwy będą zasłaniały inne, a w zależności od skali możesz wykorzystać warstwy reprezentujące te same obiekty, ale o różnej geometrii (np. punktowej lub powierzchniowej albo liniowej lub powierzchniowej).
3. W celu rozkodowania nazw warstw z bazy BDOO wykorzystaj *tabelę klasyfikacji obiektów BDOT i BDOO na trzech poziomach szczegółowości, z oznaczeniami kodowymi*, która znajduje się w załączniku do ćwiczenia. Kody warstw i ich nazwy znajdziesz w trzeciej i czwartej kolumnie tabeli.
4. Korzystając z polecenia **Projekt** -> **Zapisz jako** zapisz swój projekt.

Na następnych zajęciach przejdziemy do pracy z edytorem wydruku mapy.

### **Praca domowa**

1. Czy do stworzenia mapy przeglądowej wybranego województwa wykorzystasz wszystkie warstwy z BDOO?
2. Poszukaj na Internecie różnych map przeglądowych (tzn. map w skali 1:250 000 i mniejszej), czy symbolizacja przez Ciebie zastosowana jest podobna?
3. Poszukaj na YouTube filmów dotyczących zaawansowanej symbolizacji warstw wektorowych w QGIS.