

Analiza zmienności ciągłej w GIS

W ramach kursu użytkownik będzie miał możliwość zapoznania się z szeroko stosowaną praktyką wykorzystania zobrazowań powierzchni Ziemi, modeli terenu i modeli właściwości terenu i zjawisk o charakterze naturalnym. Kurs przeznaczony jest dla zaawansowanego użytkownika dysponującego znajomością zagadnień GIS.

Uczestnik ma możliwość zapoznania się z funkcjonalnością aplikacji *ESRI ArcGIS Desktop*, rozszerzeń *Spatial Analyst* i *3D Analyst* oraz oprogramowania na licencji *Freeware*.

Cel warsztatów:

- przedstawienie możliwości modelowania hydrologicznego, obliczania indeksów topograficznych (indeks wilgotności, siły spływu, zdolności transportowania osadu), które stanowią doskonałą podstawę **planowania i symulowania efektów małej retencji i zabezpieczenia przeciw erozyjnego**;
- wizualizacja indeksu promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni ziemi będącego podstawą **planowania rozmieszczenia przestrzennego gatunków**;
- planowanie ścieżek najmniejszych kosztów alokacji mające wpływ na **planowanie sieci transportowej w lasach**;
- zapoznanie z technikami interpolacji pomiarów punktowych w celu aproksymacji zjawisk na całym terenie, bardzo przydatnych **w hodowli i ochronie lasu** (interpolacja fizykochemicznych właściwości gleby, oszacowania liczby szkodników);
- podniesienie technologii GIS do rangi codziennego narzędzia;
- uzupełnienie wiedzy kadr specjalistów GIS.

Tematyka warsztatów:

- omówienie modeli danych w GIS (model dyskretny, ciągły, wektorowy, rastrowy, modele terenu, obrazy powierzchni, modele właściwości fizycznych i chemicznych);
- omówienie i przegląd formatów danych (format rastrowy i wektorowy TIN), konwersje formatów;
- przedstawienie sposobów prezentacji rastra i modelu TIN oraz przetwarzanie powierzchni ciągłych;
- obliczenia z użyciem modelu ciągłego (interpolacja izolinii, obliczanie przekroju i kubatury, cieniowanie rzeźby terenu);
- tworzenie danych w modelu ciągłym (źródła danych dla modelu ciągłego: pomiary, interpolacja danych, automatyczne techniki pomiaru, zobrazowania i ich przetworzenia);
- omówienie interpolacji danych przestrzennych, poruszenie zagadnień tj. poligony Tissena, triangulacja (TIN), interpolacja odwróconej odległości (IDW), interpolacja krzywoliniowa (Spline), kriging, procedury optymalizujące interpolację;
- zapoznanie się z funkcjami analitycznymi w modelu ciągłym:
 - ✓ funkcje lokalne (Reklasyfikacja, Crosstabulacja, Statystyki komórki, Algebra map),
 - ✓ funkcje sąsiedztwa (Statystyki ruchomego okna, Statystyki blokowe),
 - ✓ funkcje strefowe (Geometria strefowa, Statystyki strefowe),
 - ✓ funkcje globalne (Dystans, Alokacja, Trend);
- modelowanie zjawisk i procesów z użyciem zmienności ciągłej (pochodne powierzchni ciągłych, wtórne atrybuty powierzchni ciągłych, modelowanie hydrograficzne, ścieżki najmniejszych kosztów alokacji);
- rozwiązywanie zadań z użyciem modelu zmienności ciągłej.

Cechy kursu:

- kurs realizowany jest w trybie warsztatowym;
- czas trwania 5 dni (poniedziałek – piątek);
- małe grupy kursantów – 6 osób na 1 instruktora;
- indywidualne traktowanie każdego z uczestników;
- indywidualne stanowisko komputerowe z oprogramowaniem;
- rozwiązywanie indywidualnych przypadków w trakcie trwania kursu.

