## Cvičení 4 – Analýza rizik E2251

Příklad prostorové analýzy pro přípravu podkladů k výpočtu rizik

Vybereme si zájmovou oblast, připravíme si data k prostorové interpolaci, použijeme prostorovou interpolaci na data koncentrací polutantů v ovzduší, připravíme tabulku obsahující vstupní data k výpočtu rizik samotných.

1. Otevřeme ArcGIS PRO, založíme nový projekt. Nahrajeme si tři vrstvy ze složky ve studijních materiálech.
2. V záložce Project zvolíme Licensing – Configure your licensing options a zašktneme Spatial anayst a Spatial Statistics. Ok, uložit projekt, zavřít a znovu otevřít.
3. Z okresů si zvolíme jeden, s nímž budeme dále pracovat. Jak už to známe, označíme jeden okres, obrátíme selekci a vymažeme zbytek. Jde to udělat i výběrem klikem šipky
4. Vybereme všechny obce v okresu pomocí Select by Location (Input = obce, Relation = within, Selecting features = okresy). Obrátíme selekci a zbytek vymažeme. Uložíme změny.
5. Provedeme Buffer okolo okresu o vzdálenosti 1000m.
6. Vybereme všechny čtverce OZKO, které se překrývají s novým Bufferem. Select by Location (OZKO, Intersect, okresy buffer). Obrátíme selekci a zbytek vymažeme. Uložíme změny.
7. V Geoprocessingu najdeme funkci Feature to Point, která převede každý čtvereček vrstvy OZKO na bod (umístěný v centroidu čtverečku), přičemž atributy zůstanou zachovány.
8. Provedeme prostorovou interpolaci, kdy z pole bodů vytvoříme rastr. V záložce Analysis zvolíme Geostatistical Wizard. Zvolíme Radial Basis Functions. Source = nová bodová vrstva, Data field = zvolíme si nějaký polutant (jeho pětiletý průměr). V následujícím kroku si volíme např. kolik bodů z nejbližšího okolí bude mít vliv na výpočet hodnoty parametru v tom místě. Necháme jak je nastavené. V dalším kroku vidíme prověření spolehlivosti metody. Finish vytvoří vrstvu, ale rastr musíme ještě vyexportovat. Pravý klik na vrstvu – Export layer. Output cell size je rozlišení budoucího rastru v metrech.
9. Vypočítáme statistiky rastru v rámci obcí. V geoprocessingu najdeme funkci Zonal Satistics as Table. Input feature zone data = obce, Zone Field = KOD\_OBEC, Input value raster = nově vytvořený rastr. Nově vytvořená tabulka se přidá do seznamu v okně Content.
10. Nová data připojíme k obcím na základě kódu obce. Pravý klikem na Obce zvolíme Joins and relates – Add join. Připojíme k obcím novou tabulku. Jako pole pro propojení zvolíme zždy KOD\_OBEC.

Jako výsledek tedy máme průměrnou hodnotu koncentrace vybraného polutantu v ovzduší pro území každé obce v námi vybraném okrese.