

14.5.2021

Návod na úkol v GISu – modelování znečištění v kraji.

1. nastavit si v počítači oddělovač desetinných míst jako tečku: Start > Ovládací panely > oblast a jazyk > formáty > další nastavení > desetinný oddělovač: .
2. stáhnout data z ISu – volně ve složce předmětu PŘF:ENV003 Environmentální informace a modelování (jaro 2012) v souboru GIS.zip
3. otevřít ve Statistice soubor „kovy_cr“
4. seřadit řádky podle kraje a okresu: Data > Sort > kliknout na ZRK_KRAJ > add vars, NAZ_ORP > add vars > ok
5. vybrat jen řádky se svým okresem, čili smazat všechny ostatní: zabarvit řádky jiných okresů a kliknout do prvního sloupce s čísly kraje (např 08) pravým tlačítkem > Delete cases.
6. vykreslit histogram: Statistics > Basic statistics > Descriptive statistics > ok > variables: Hg_tot, Pb_HNO3 > ok > histograms
7. smazat odlehlé vzorky
8. smazat vzorky s prázdnými hodnotami
9. uložit do .txt: oddělení tabelátorem: File > save as > uložit jako typ: text file .txt > uložit > hláška „soubor may contain features that will be lost...“ > ano > Save as Text file: Tab, put variable names in first row > ok
10. otevřít ArcMap: Start > všechny programy > ArcGIS > ArcMap
11. přidat obrys ČR – file > add data > hrcr_linie
12. nahrát data: File > add data
13. převést data na .dbf: kliknout na ně pravým > data > export > přejmenovat název souboru z „Export_Output.dbf“ na „něco svého.dbf“ > ok > hláška přidat body do mapy > ok
14. nastavit Křovácké souřadnice: pravým na název nového souboru.dbf > Display XY Data > Edit > Select > Projected Coordinated systems > National grids > S-JTSK KrovakNE.prj > použít, ok, ok = > zobrazí se body
15. zobrazit body na mapě podle škály Pb: pravým kliknout na vrstvu „navez Events“ s prozatím znakem fialového kosočtverce > properties > symbology > Show:quantities > value: PB_HNO3

Prostorová autokorelace a interpolace

16. zprovoznění potřebných nástrojů: Tools > extesions: 3D Analyst, Geostatistical Analyst, Spatial Analyst
17. Moranův index: opravení geometrie (řeší překryv bodů): čv skříňka > Data management tools > Features > Repair geometry > načíst data > ok
18. dále ve Features: Multipart to singlepart > načíst data a dát opravit potvrzením ok, znovu obarvit body podle škály olova (viz bod 15.)
19. výpočet hladiny závislosti, na které se tvoří shluky: čv. stříňka > spatial STATISTICAL tools > analyzing patterns > Spatial autocorrelation: vložit nová data, Pb, zaškrtnout report > ok

20. Lokální Moranův I > Geoprocessing > search for tools > Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Morans I)

Interpolace

21. IDW: čv. skříňka na liště > Spatial analyst tools > Interpolation > IDW > Input point features: vybrat svůj soubor – vyplní se samy všechny políčka, Z value field: olovo. Zapsat si output cell size (moje 109,364), Number of points (12), Power (2), zkusit poté přenastavit na power=1, 10, .. – vyzkoušet různá nastavení.

22. export mapy: File > Export map > .jpeg

23. Trendová mapa: červená skříňka > Spatial analyst tool > Interpolation > Trend

24. Kriging: View > Toolbars > Geostatistical Analyst (otevře se okénko) > Geostatistical Wizard > vložit původní data, Pb, Kriging > Next > Next > Number of lags = méně např 10, v poli Model 1 proklikat všechna proložení křivky, vybrat nejlepší

a. opsat si nastavení: Lag size=3266,3, nugget=46,202, number of lags=10, susedi(13), partial sill 22,191

Next, next, Finish

25. Červená krabička > Spatial analyst tools > interpolation > Kriging > navolit vrstvu + Pb, Semivariogram: spherical, Advanced parameters – vyplnit podle předchozího výpisu (Major range, partial sill, nugget)