

Z8818 Aplikovaná geoinformatika – Cvičení 6

TOMÁŠ PAVELKA

JARO 2023



Opakování

Co to je INTERPOLACE?

Jaké znáte interpolační algoritmy?

Co to je TIN? Co znamená tato zkratka ...

Co to je ASPECT – SLOPE – FLOW DIRECTION?

Z minulého cvičení – extrakce hodnot z rasteru

- Pomocí nástroje *Extract Values To Points* získajte hodnoty akcelerované eroze z modelu USLE pro body ze souboru *zajmove_lokality.txt* (ve studijních materiálech) pro vaše vybrané obce.
- Tyto hodnoty následně exportujte do tabulky a v rámci protokolu okomentujte prostorový kontext těch nejzajímavějších z nich (zkuste navázat na prostorový vzor USLE, jiné morfometrické charakteristiky, jiné lokality apod.)

3D v ArcGis Pro

- Možnost provádět 3D analýzy
- Poměrně široké spektrum 3D vizualizací včetně realistických textur
- Funguje v rámci 3D scény
- Rozdělení na 2D vrstvy, 3D vrstvy a vrstvy terénu
- Potřeba nastavit konkrétní vrstvu jako terén, ostatní vrstvy se automaticky přizpůsobí (popř. ve Properties – Elevation)

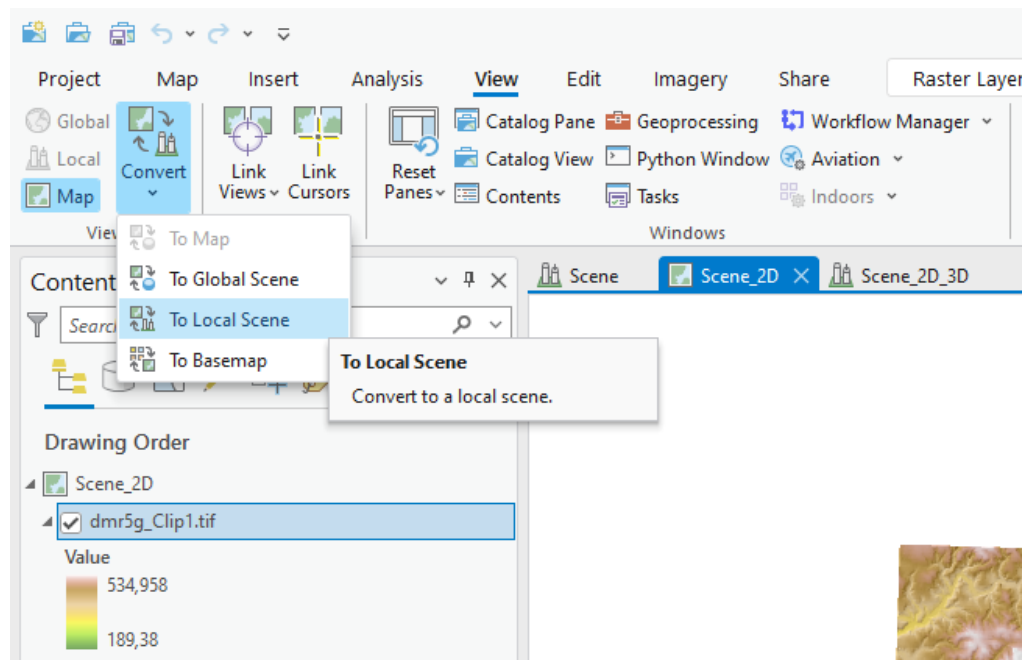
- Nastavení 3D povrchu: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/elevation-surfaces.htm>
- Nastavení 3D symbologie: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/extrude-features-to-3d-symbology.htm>

3D pro protokol

- Pro účely protokolu:
 - Pracujte s bounding boxem pro vaše 3 obce
 - Ořízněte raster DMR 5G nebo použijte vytvořený vámi model terénu
 - Zkuste jak podklad použít WMS ortofoto
 - Možnost vytvořit např. i Hillshade
- Součástí výstupu budou
 - Terén, ortofoto s vytaženými budovami, položenými vodními toky a lokalitami (z Excelu)
 - Alespoň 2 různé pohledy (screeny) na vytvořený 3D model

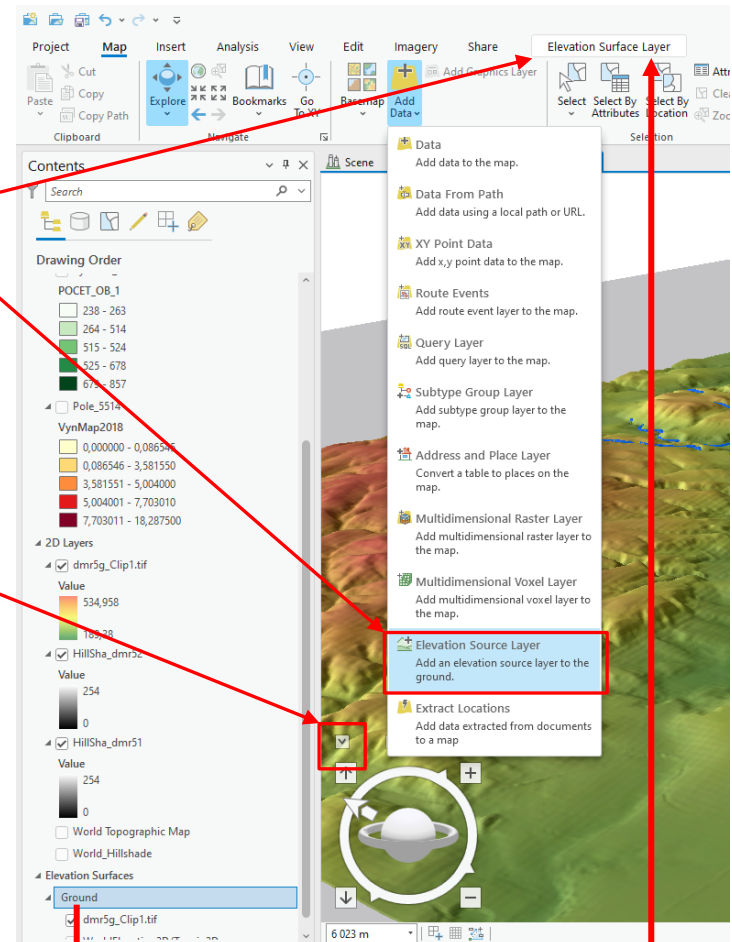
Vytvoření 3D modelu I.

- Nejprve je potřeba si vytvořit nový projekt jako mapu
- Následně nahrajte vrstvy a převedte na Lokální scénu (tak, aby měla scéna příponu 3D)



Vytvoření 3D modelu II. - terén

- 3D terén se určí v **Add data – Elevation source layer**
- V záložce *Elevation Surface Layer* se pak dá změnit z-faktor
- Pro lepší orientaci je možné si zvětšit **Navigátor**
- Případná symbologie se dá nastavit jako u běžného rasteru



Vytvoření 3D modelu III. – vektorová data

- Možnost symbolům přidat výšku na základě hodnoty nebo atributové tabulky
- Druhá možnost je použít přímo 3D symboly

The image shows two screenshots from ArcGIS. The left screenshot displays the 'Field' and 'Unit' settings for a 3D symbol, with a dropdown menu for 'Type' showing options: 'None', 'Min Height', 'Max Height', 'Base Height', and 'Absolute Height'. A red arrow points from the first bullet point to the 'Field' dropdown, and another red arrow points from the 'Type' dropdown to the 'Min Height' option. The right screenshot shows the 'Symbology' pane with a search for 'trees' and a gallery of 3D vegetation symbols. A red arrow points from the second bullet point to the '3D Vegetation - Realistic' category. A red line connects the 'Min Height' option to the '3D Vegetation - Realistic' category.

Field: POCET OB_1
Unit: Meters
Type: None, Min Height, Max Height, Base Height, Absolute Height

Face Culling, Lighting, Enable Lighting

Symbology - zajmove_lokalita_XYTableT...
Format Point Symbol
Gallery Properties
trees
Symbols found: 126
3D Vegetation - Realistic

American Chestnut, American Sycamore, Apricot, Australian Pine
Baldcypress, Balsam Fir, Basswood, Bay Laurel
Black Locust, Blue Gum Eucalyptus, Boxwood, California Bay
California Incense..., California Palm, California Redwood, California Walnut

Způsob extrudování

Vytvoření 3D modelu IV. – další užitečné možnosti

