

KARTOGRAFICKÉ MODELOVÁNÍ

úvodní cvičení

Organizace cvičení

- omluvenky na studijní (nemoc, ...)
- méně závažné důvody – mailem **dopředu!** (maximálně **2 za semestr**)
- na zápočet je potřeba 7 bodů
 - zápočtový test – vypracování úkolu vycházejícího ze cvičení + krátký test z teorie
 - max 10 bodů
 - protokoly (6 praktických úloh)
 - max 6 bodů
 - hodnocení:
 - splněné zadání: ok
 - **nejlepší práce** (max 5): **+1**
 - **nekvalitní práce** (nesplněné zadání, ...): **-1**

Program semestru

- 18.2. Úvodní cvičení – podmínky ukončení, seznámení s nástroji (Analysis Tools, Spatial Analyst)
- 25.2. Relativní výšková členitost (Protokol 1)
- 4.3. Vektory – Analysis Tools (Protokol 2)
- 11.3. Vektory – Analysis Tools
- 18.3. Modelování vodních toků (Protokol 3)
- 25.3. Modelování vodních toků
- 1.4. Modelování terénu (Protokol 4)
- 8.4. Modelování terénu
- 15.4. Modelování vzdálenosti (Protokol 5)
- 22.4. Modelování vzdálenosti
- 29.4. MODELBUILDER (Protokol 6)
- 6.5. *Dies academicus – cvičení nebude*
- 13.5. **Zápočtový test**
- 20.5. Opravný zápočtový test

- ArcMap
- rastr i vektor
- **Analysis Tools**
- **Spatial Analyst Tools**

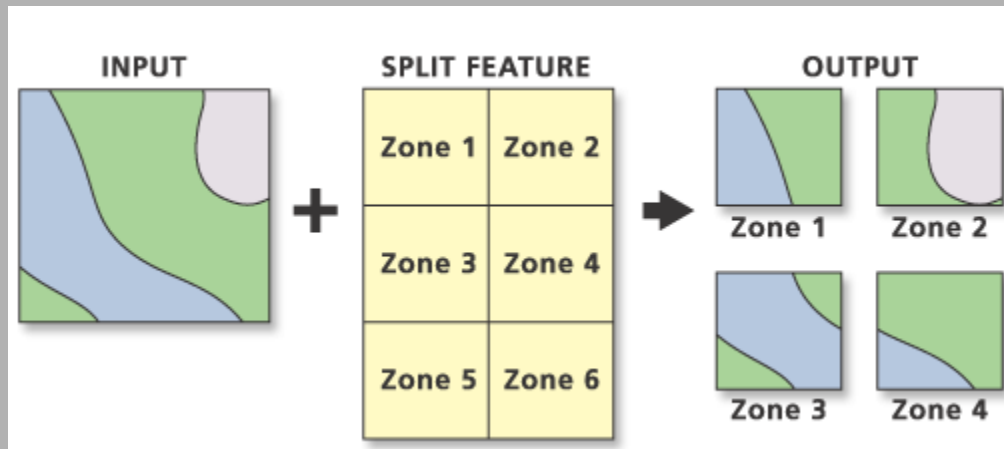
- Map Algebra (Raster Calculator)
- Model Builder

Analysis Tools

- základní sada nástrojů pro práci s vektory
- Extract
- Overlay
- Proximity
- Statistics

Analysis Tools – Extract

- **Clip**
- **Select**
 - funkce stejná jako *Selection – Select by Attributes*)
- **Split**



- **Table Select**

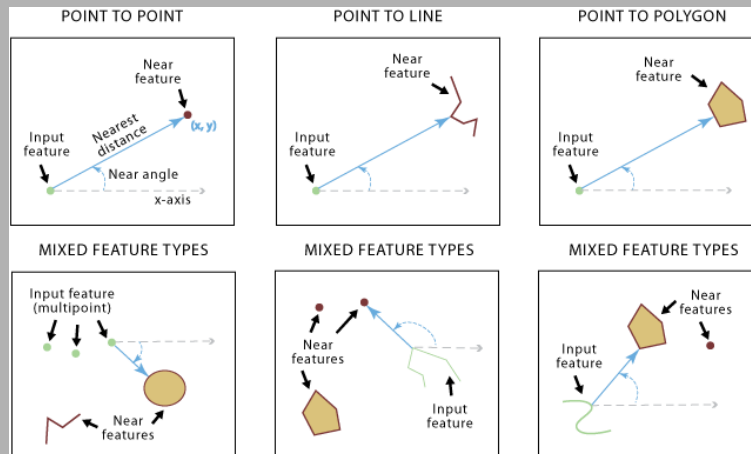
Analysis Tools – Overlay

- **Erase** – viz cv. 2
- Identity
- **Intersect**
- **Spatial Join**
 - propojení dvou tabulek (vrstev) na základě polohy (př. zjištění počtu obyvatel ve vybraných městech za každý kraj)
- Symmetrical Difference
- **Union**
- Update

Analysis Tools – Proximity

- **Buffer** – viz cv. 2
- Create Thiessen Polygons
- Multiple Ring Buffer
- Generate Near Table
- Point Distance

- **Near**



Analysis Tools – Statistics

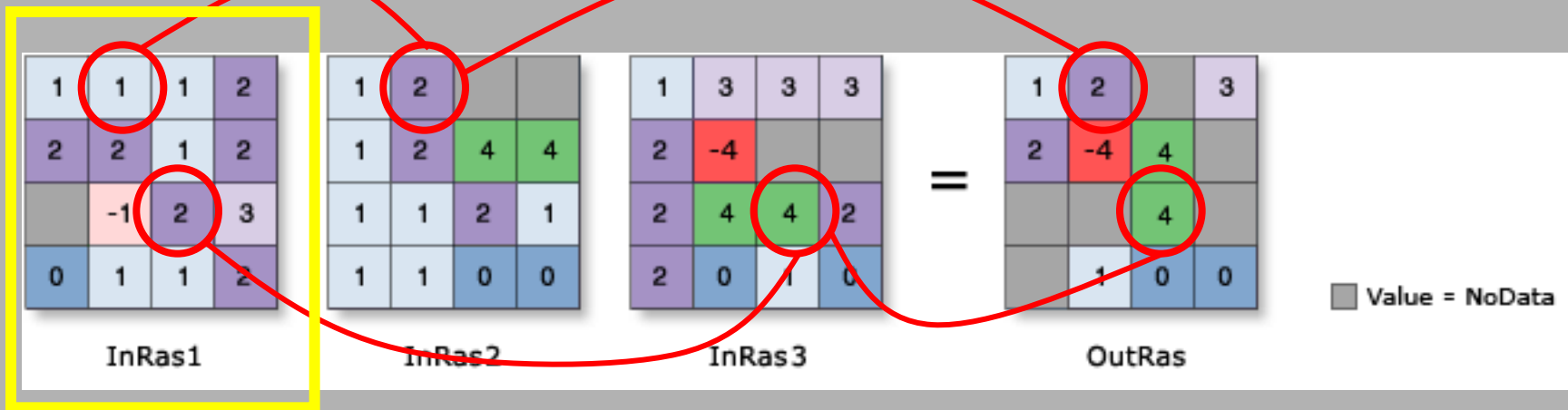
- **Frequency**
 - pro každou hodnotu v daném sloupci uloží do nové tabulky její četnost (frekvenci s jakou se objevuje)
 - pro každou jedinečnou hodnotu lze uložit sumu z jiného sloupce (př. počet obyvatel vyššího administrativního celku)
- Polygon Neighbors
- Summary Statistics
- Tabulate Intersection

Spatial Analyst

- nástroje pro modelování a prostorovou analýzu rastrových i vektorových dat
- Conditional
- Distance – viz cv. 5
- Extraction
- Generalization
- Hydrology – viz cv. 3
- Local
- Map Algebra – Raster Calculator viz cv. 4
- Math (Bitwise, Logical, Trigonometric)
- Neighborhood
- Surface – viz cv. 4
- Zonal

Conditional

- Con – viz cv. 4
- **Pick**
 - **poziční rastr** + n vstupních rastrů = výstupní rastr



- Set Null – viz cv. 3

Extraction

- **Extract by Attributes** – viz cv. 4
- **...by Mask**
- **...by Points, Polygon, Rectangle, Circle**
- **Extract (Multi)Values to Points**
 - uložení hodnot z rastru do bodové vrstvy (př. zjištění nadmořské výšky měst)
- **Sample**

Generalization

- **Aggregate** – viz cv. 1
- Boundary Clean – shlazení hran
- Expand
- Majority Filter – shlazení hran
- Nibble
- Region Group
- Shrink
- Thin

Local

- lokální funkce počítají vždy s konkrétní buňkou rastru (případně s odpovídajícími buňkami dalších rastrů)
- **Cell Statistics**
 - n vstupních rastrů + typ statistiky (MAXIMUM, MINIMUM, MEAN) = výstupní rastr
- Combine
- Less/Equal/Greater Than Frequency
- Highest/Lowest Position
- Popularity
- Rank

Zonal

- provádí analýzu na předem definovaných zónách, ty mohou být definovány rastrem (typu **integer**) i vektorem
- Tabulate Area
- Zonal Fill
- Zonal Geometry (as Table)
- Zonal Histogram
- **Zonal Statistics** (as Table) – viz cv. 4