

# APLIKOVANÁ GEOINFORMATIKA

## - CVIČENÍ 3. 4. 2014

# RASTR

## Odvozené statistiky

Jana Stehlíková

## ODVOZENÉ PARAMETRY DMR (1)

PRIMÁRNÍ TOPOGRAFICKÉ ATRIBUTY

ext. *Spatial Analyst* \ *Surface Analysis* \.

\ SLOPE (sklon)

\ ASPECT (orientace)

základní legenda AG: 8 světových stran (S - <337,5; 22,5>...)

\ HILLSHADE

osvětlení; 2D plastická vizualizace DMR

stupnice: 0 (neosvětlené pixely - stín) -- 255 (max. osvětlení pod úhlem 90°)

varianta výpočtu kombinací sklonu a orientace svahů

## ODVOZENÉ PARAMETRY DMR (2)

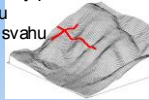
TB: *Spatial Analyst Tools* \ *Surface*

\ CURVATURE

pozitivní - konvexní tvar, negativní - konkávní, plochý povrch = 0

a) **Profilová:** ve směru sklonu; změna úhlu sklonu georeliéfu

b) **Planární:** kolmá na sklon; změna velikosti úhlu orientace svahu



\ Flow DIRECTION (směr odtoku)

základní kódování směrů odtoků

	S			
	32	64	128	
Z	16	•	1	V
	8	4	2	
	J			

\ Flow ACCUMULATION (akumulace odtoku)

analýza počtu pixelů FlowDir. do jednotlivých pixelů

## PROSTOROVÉ DOTAZY

IDENTIFIKACE HODNOT: ⓘ

TB: *Spatial Analyst Tools* \ *Extraction* \ *Extract Values to Point*

**použití:** hodnoty pixelů z GRIDu se zapíše

do atribut. tabulky bodové vrstvy nad pixely

př. přiřazení nadm. výšek z digit. modelu reliéfu do bodů z terén. mapování

VÝPOČET HODNOTA SUMARIZACE: (i pro vektor)

TB: *Spatial Analyst Tools* \ *Zonal* \ *Zonal Statistics as Table*

~ panel extenze *Spatial Analyst* \ *Zonal Statistics*...

**použití:** vyhledání a výpočet statistik (min-max, průměr, medián...)

z hodnot pixelů GRIDu pro zóny

definované atributy u polygonů nebo GRIDu

př. zjištění výškových statistik z DMR pro jednotlivá povodí

TB: *Spatial Analyst Tools* \ *Zonal* \ *Tabulate Area*

**použití:** sumarizace kategorií 1 vrstvy podle kategorií 2 vrstvy

## PROSTOROVÉ OPERACE

OŘÍZNUTÍ RASTRU:

1. TB: *Spatial Analyst Tools* \ *Extraction* \ *Extract by Mask*

**použití:** oříznutí GRIDu podle prostorového rozsahu jiné vrstvy

1.1. *Extract by Rectangle* ~ *Rastr* \ *Clip*: manuální definování souřadnicemi

2. extenze *Image Analyst* \ *Data Prep.* \ *Subset*

**použití:** oříznutí snímku (RGB kompozice)

varianty: postupně oříznut samostatně každé pásmo, výsledek sloučit funkcí *Composite Bands*

3. extenze *Spatial Analyst* \ *Raster Calculator*

**použití:** pronásobení GRIDem s výsledným rozsahem území

omezení: „odříznuté“ okolí zůstává jako NoData

SLOUČENÍ RASTRU:

TB: *Data Manag. Tools* \ *Rastr* \ *Mosaic* nebo

*Mosaic To New Raster*

## MAP ALGEBRA

ext. *Spatial Analyst*

**Reclassify**

„přečíslování“

sloučení

„odstranění“ (~ převod na NoData) hodnot pixelů

př. hodnoty sklonu od 0 - 2° budou přečíslovány na pixely s hodnotou 1 (rovinná plocha) a 2 - 5° se sjednotí pod hodnotu 2 (mírně skloněná)...

př. přečíslování hodnot na váhy...

**Raster Calculator**

výpočet

výběr pixelů

podle podmínek

převod typů rastru

př. odečtení minimální nadm. výšky od všech pixelů - relativní DMR;

vynásobení GRIDu povodí číselovaného pixelů hodnoty 1 s DMR - výškový model povodí (zbytek NoData)

výběr míst na severních svazích se sklonem větším než 30°