

Z8818 Aplikovaná geoinformatika – Cvičení 10

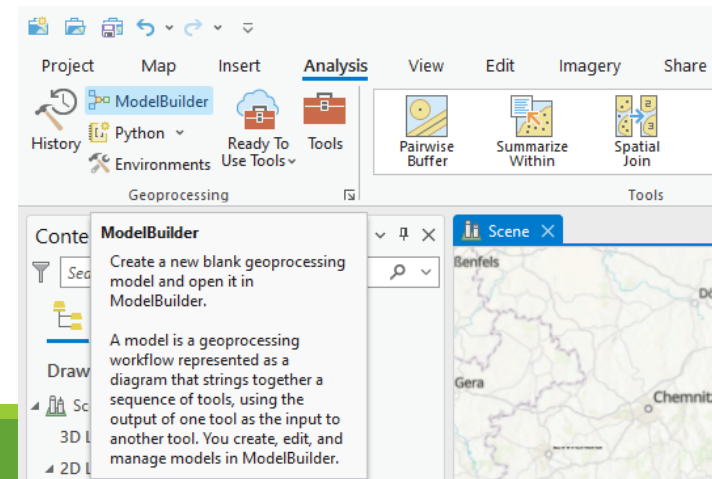
TOMÁŠ PAVELKA

JARO 2023



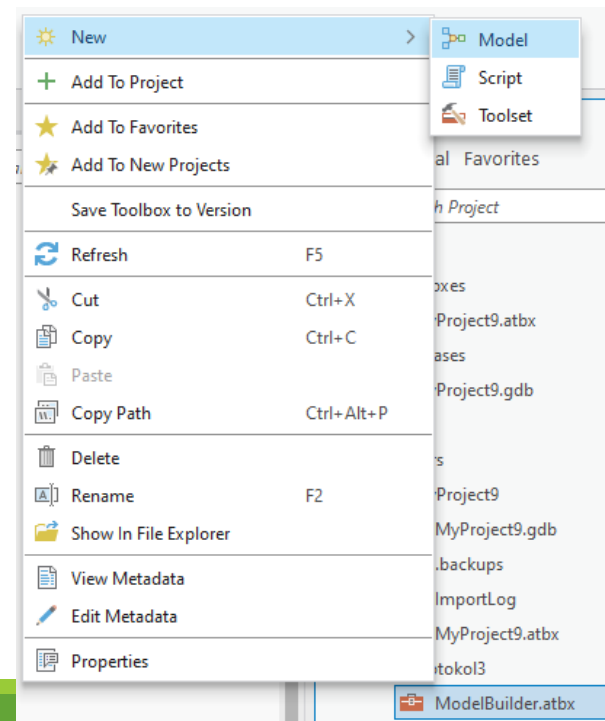
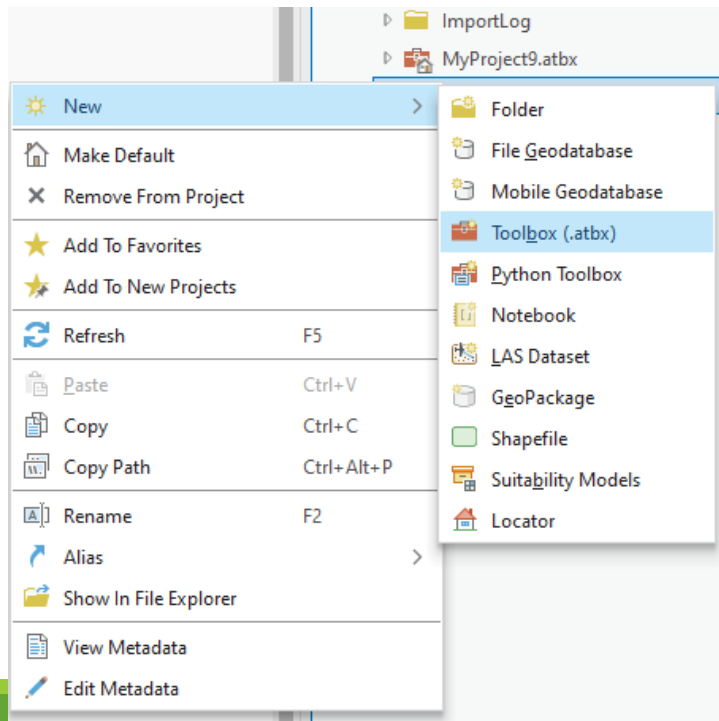
Model Builder v ArcGIS PRO

- Slouží k automatizaci úloh v ArcGIS PRO
- Umožňuje postupné řetězení nástrojů
- Není zde podmínka generování a ukládání dílčích výstupů ve zpracovatelském procesu
- Lze provádět iterační úlohy nad složkami, databázemi a jinými daty
- Umožňuje vkládání skriptů a databázových dotazů do různých částí zpracovatelského procesu
- Vytvořené nástroje se vkládají do Toolboxu



Uložení Modelu

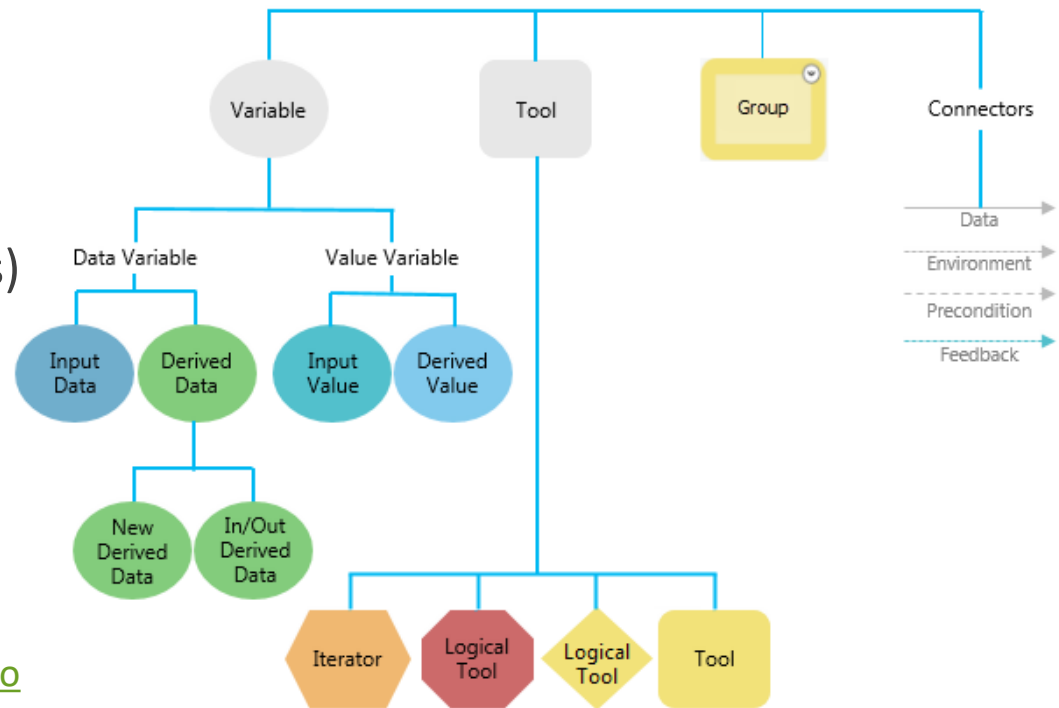
- Ukládá se automaticky do **toolboxu** v databázi projektu (.atbx)
- Lze vytvořit nový toolbox v libovolné složce a uložit tam (*Save As*)
 - Případně lze první vytvořit toolbox a model až poté



Model Builder - prvky

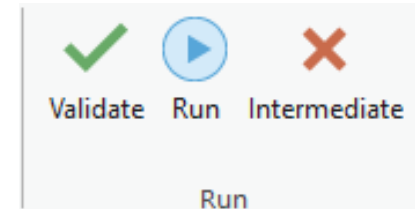
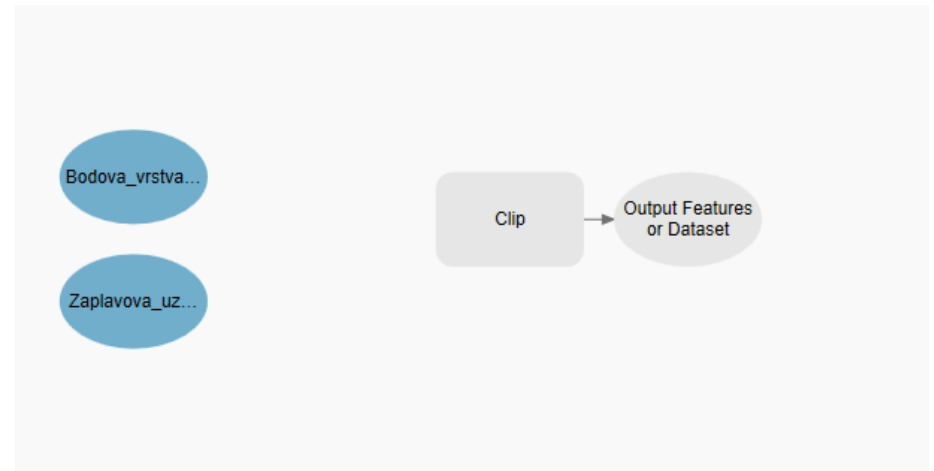
- Základní elementy modelu:
 - Proměnné - vrstvy, tabulky, hodnoty
 - Nástroje – jednoduché z toolboxu, skripty, modely
 - Konektory – vstupy/výstupy, podmínky a další nastavení
- Funkce (Tools) i data (Variables) lze přetáhnout z Table of Content, Toolboxu, nebo vyhledat v Modelu
- Více v Helpu:

<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/analysis/geoprocessing/modelbuilder/what-is-modelbuilder-.htm>



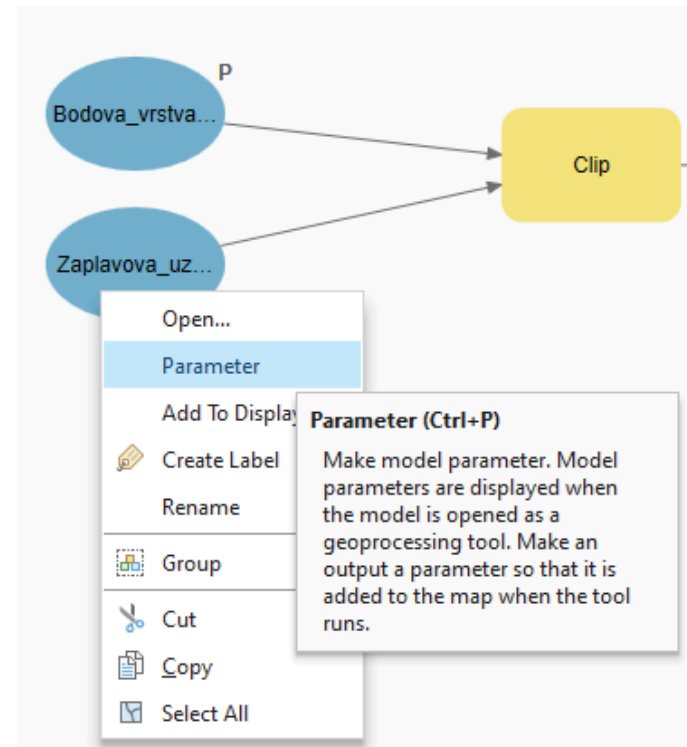
Propojení prvků a spuštění modelu

- Propojit prvky lze přetažením mezi nimi a nastavením proměnné (viz video)
- Lze nastavit také ručně, při dvojkliku na tool
- Model je možné spouštět po částech a kontrolovat případné výstupy
- Před spuštěním celého modelu je vhodné vyzkoušet, zda-li model neobsahuje logické a jiné chyby – Validace



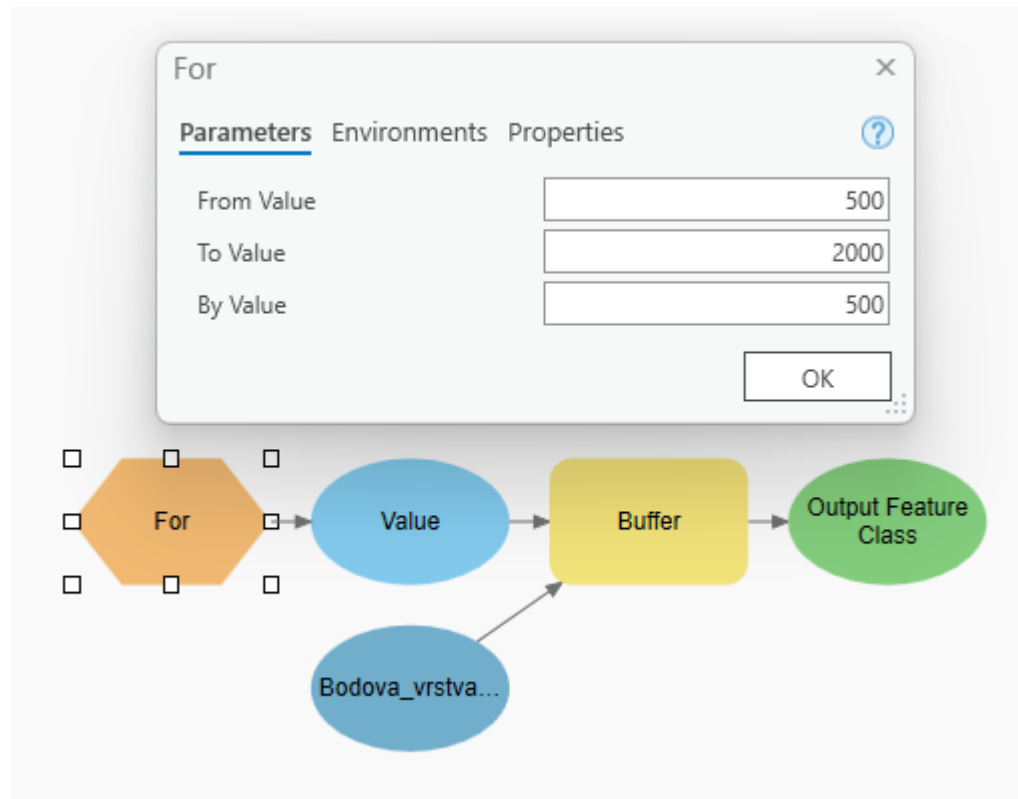
Parametry modelu

- Parametry slouží pro zapojení uživatele modelu do procesu zpracování a pro vyžádání některých doplňujících nastavení.
- Uživatel tak ve výsledku nastavuje pouze ty proměnné, které si pomocí parametru zvolí.



Iterace I.

Iterace umožňují
dávkové zpracování
množství souborů
nebo proměnných
stejným způsobem,
případně jinou
alternativou při
splnění vložených
podmínek

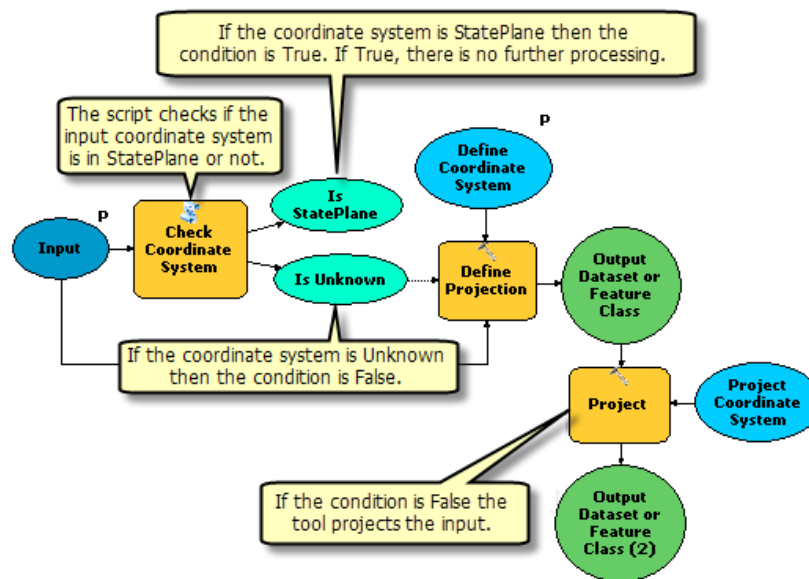


Iterace II.

The image displays a workflow in ArcGIS ModelBuilder. On the left, a 'ToolData' folder contains several raster datasets: Aland_grid, Aparcel_grid, Aroad_grid, land_img, land_tif, and Taland_grid. These are connected to an 'Iterate Rasters' tool. The workflow includes an 'Input Workspace', 'Wildcard', 'Feature Type', 'Polygon', 'Unchecked', 'Input Rasters', 'Iterate Rasters', 'Output Feature Class', and 'Project' tools. A central menu lists various iteration options: For, While, Iterate Feature Selection, Iterate Row Selection, Iterate Fields, Iterate Field Values, Iterate Multivalue, Iterate Datasets, Iterate Feature Classes, Iterate Files, Iterate Layers, Iterate Rasters, Iterate Tables, and Iterate Workspaces. On the right, a 'Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Morans I)' tool is shown, receiving an 'Input Feature Class' and an 'Input Table' (via an 'Iterate Field Values' tool). It outputs 'ZScore Field', 'Probability Field', 'Index Field Name', and 'Cluster-Outlier Type'. A callout box highlights an 'In-Line Variable Substitution' for the 'Output' field: `C:\Scratch\Scratch.gdb\Clust_ %Value%`. Below this, the 'Iterate Field Values' dialog is open, showing the 'Input Table' set to 'Input Table' and the 'Value' field selected.

Podmínky

Podmínky lze využít pro řízení chodu celého modelu a rozhodovat tak, co se stane s konkrétními vstupy na základě hodnot těchto proměnných



The screenshot shows the **Logical** tool palette in ArcGIS. It includes a dropdown menu for **Logical** and two sub-palettes: **Group** and **UnGroup**. The **Logical** palette contains the following tools:

- If Data Exists
- If Field Exists
- If Selection Exists
- If Coordinate System Is
- If Data Type Is
- If Expression Is
- If Feature Type Is
- If Field Value Is
- If Row Count Is
- If Spatial Relationship Is
- If Value Is
- Merge Branch
- Stop

Cvičení č. 3 – Model Builder

- Viz Studijní materiály v ISu
- Možné nástroje:
 - *Add Field* – přidá sloupec do tabulky
 - *Get Count* – vypočítá počet prvků vrstvy
 - *Summary Statistics* – vytváří tabulku s vybraným statistickým ukazatelem
 - *Calculate Field* – vypočítá hodnotu sloupců vrstev

