

GEOGRAFICKÁ KARTOGRAFIE

Barbora GAJDOŠÍKOVÁ
Josef CHRÁST
Václav PALEČEK

Minulé cvičení

- Dodržování podmínek předmětu!
 - Prozatím nijak bodově nehodnocené citace →
Od dalšího cvičení bodové srážky
 - Citace v jazyce zdroje
 - Žádná odsazení ani odrážky
 - Literatura = zdroje
 - Web stránky (i datum citace)
 - formální úprava
 - psaní do bloku
 - styly jednotlivých odstavců a dodržování mezer mezi nimi
- i grafická stránka věci je důležitá

GIS

- **System - Geografický informační systém**
 - je informační systém, který umožňuje ukládat, spravovat a analyzovat prostorová data – data o geografické poloze prvků či jevů v území.
 - umožňuje sběr a správu prostorových dat neboli geodat, poskytuje nástroje pro jejich analýzu a pro grafickou prezentaci výsledných prostorových modelů zájmového území. Vstupní data se ukládají do prostorové databáze (geodatabáze), která umožňuje aplikaci prostorových dotazů, případně provádění složitých analýz v interakci s GIS softwarem

PŘÍKLADY GIS SOFTWARE

- ArcGIS (ESRI)
- Bentley Map V8 (Bentley Systems)
- ENVI (Excelis)
- GeoMedia (Hexagon Geospatial)
- SAGA GIS
- QGIS (Quantum GIS)
- GRASS GIS
- JUMP GIS (OpenJUMP)
- ...

SPRÁVA DAT V UČEBNĚ

- Zkopírovat data na svůj disk (ARCČR 500 v. 2.0 -Shapes)
- POZOR! na kapacitu disku a přesah uložených dat (možnost ztráty uložených dat při odhlášení uživatele)
- Dostupnost disků/ArcGIS:
 - Počítačová učebna Z1
 - Knihovna
 - VPN

SPRÁVA DAT V UČEBNĚ 2

Instrukce k přihlášení do počítačové učebny Z1

Uživatelské jméno: vaše UČO

Heslo: vaše sekundární heslo do Informačního systému (IS) MU

Přihlásit se k (je-li přihlašování potřeba): UCN

Sekundární heslo si můžete po přihlášení (primárním heslem) do IS MU nastavit/změnit na adrese:

<https://is.muni.cz/auth/system/heslo.pl>

Ukládání dat v počítačové učebně Z1

Data jsou ukládána na různé disky podle způsobu práce s nimi:

- Disk V:

- zde jsou uložena **data pro cvičení**, struktura adresářů je proto podle předmětů
- v adresáři s názvem „Data“ jsou pak **(GIS) data**, která se mohou využívat pro výukové účely (ve cvičeních, ale i pro semestrální či závěrečné práce)
- **právo zapisovat mají pouze vyučující**
- **studenti mohou pouze číst data (tzn. prohlížet, kopírovat na jiné disky)**

- Disk K:

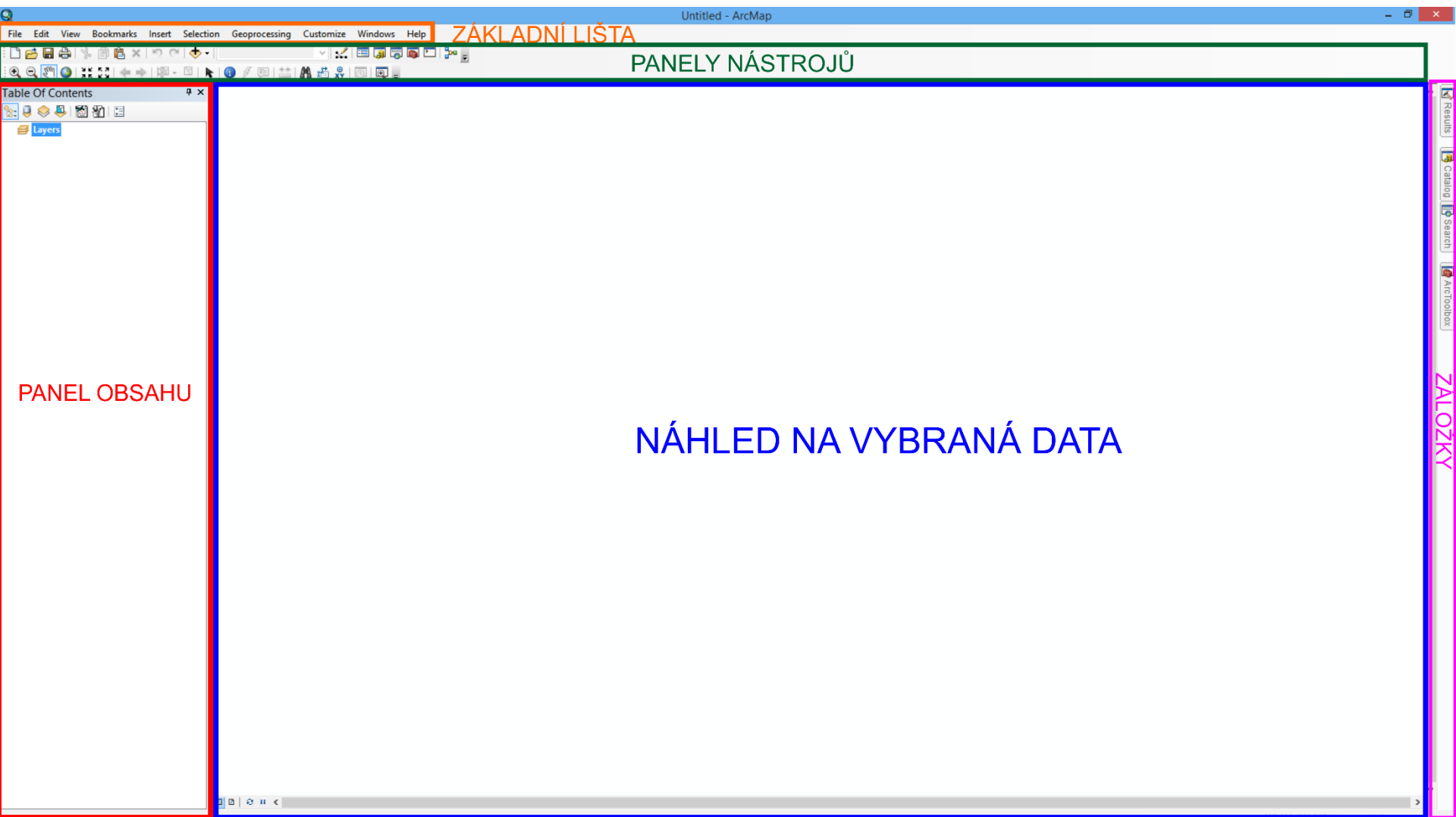
- tzv. profil, tj. vaše data, která jsou přístupná ve všech učebnách MU
- velikost profilu každého studenta je omezena na **1 GB** (včetně systémových souborů nutných pro spuštění profilu)
- **zde má právo zapisovat a číst pouze student, kterého je tzv. profil; ostatní studenti ani vyučující vaše data nevidí**

- Disk T:

- disk pro **dočasné** ukládání obvykle velkých souborů při práci v učebně Z1
- tento disk může být průběžně mazán, nenechávejte zde proto důležité soubory (na ty je disk K:)
- **právo zapisovat a číst na tomto disku mají všichni studenti a vyučující**

Kromě toho se doporučuje zálohovat si svoje data například na flash disk.

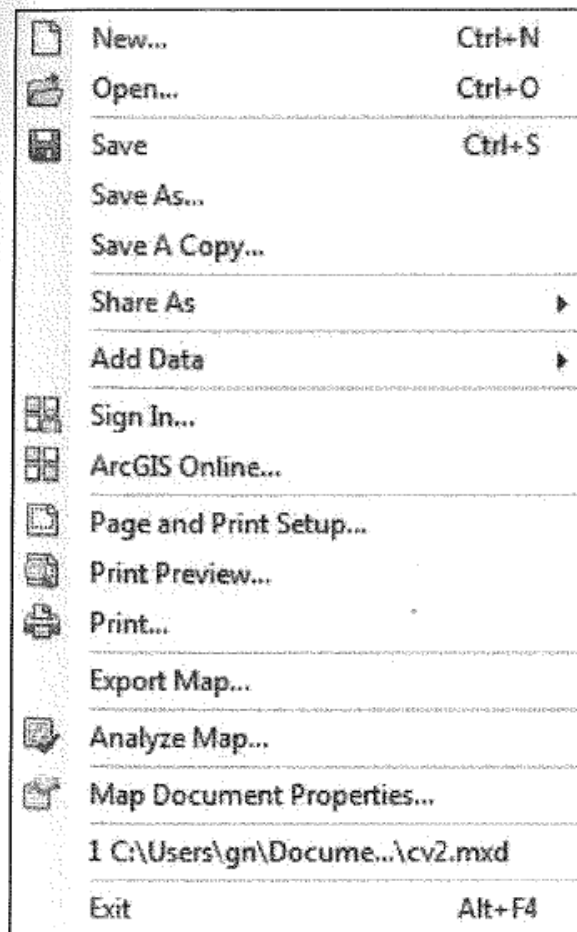
ÚVOD DO ARCGIS



ZÁKLADNÍ LIŠTA - FILE

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

Obr. 8: Hlavní menu



Vytvořit nový (prázdný) projekt...

Otevřít existující projekt...

Uložit projekt

Uložit projekt jako...

Uložit kopii projektu...

Sdílet data

Přidat data

Přihlásit se...

ArcGIS online...

Nastavení stránky a tisku...

Náhled tisku...

Tisk...

Export mapy...

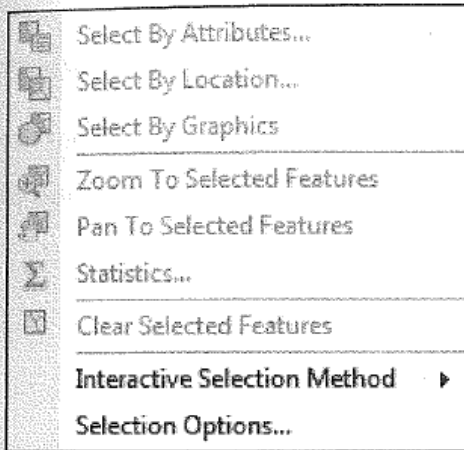
Analyzovat mapu...

Vlastnosti mapového projektu...

Otevřít projekt C:\Users\gn\Docume...\cv2.mxd

Zavřít

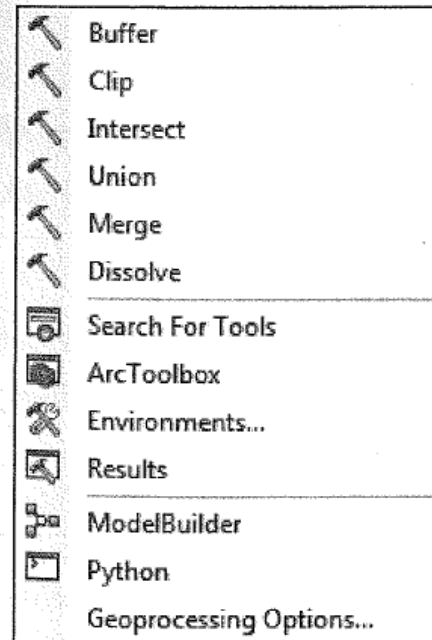
ZÁKLADNÍ LIŠTA – SELECTION, GEOPROCESSING



- Výběr podle atributů...
- Výběr podle polohy...
- Výběr podle grafiky
- Zoom na vybrané prvky
- Přesun na vybrané prvky
- Statistika
- Označení prvků
- Metody interaktivního výběru
- Možnosti výběru...

SELECTION

GEOPROCESSING



- Funkce Buffer
- Funkce Clip
- Funkce Intersect
- Funkce Union
- Funkce Merge
- Funkce Dissolve
- Vyhledávání funkcí
- ArcToolbox
- Nastavení hlavního pracovního prostředí...
- Výsledky
- Model Builder
- Python
- Možnosti Geoprocessingu

PANELY NÁSTROJŮ - STANDARD



Obr. 19: Nástrojová lišta Standard

Význam jednotlivých tlačítek nástrojové lišty *Standard*: 1. Vytvořit nový (prázdný) projekt, 2. Otevřít existující projekt, 3. Uložit projekt, 4. Tisk, 5. Vyjmout, 6. Kopírovat, 7. Vložit, 8. Odstranit, 9. Zpět, 10. Vpřed, 11. Přidat data, 12. Měřítka, 13. Nástrojová lišta Editor, 14. Table Of Contents, 15. Catalog, 16. Vyhledávání funkcí, 17. ArcToolbox, 18. Python, 19. Model Builder, 20. Co je to?

PANELY NÁSTROJŮ - TOOLS

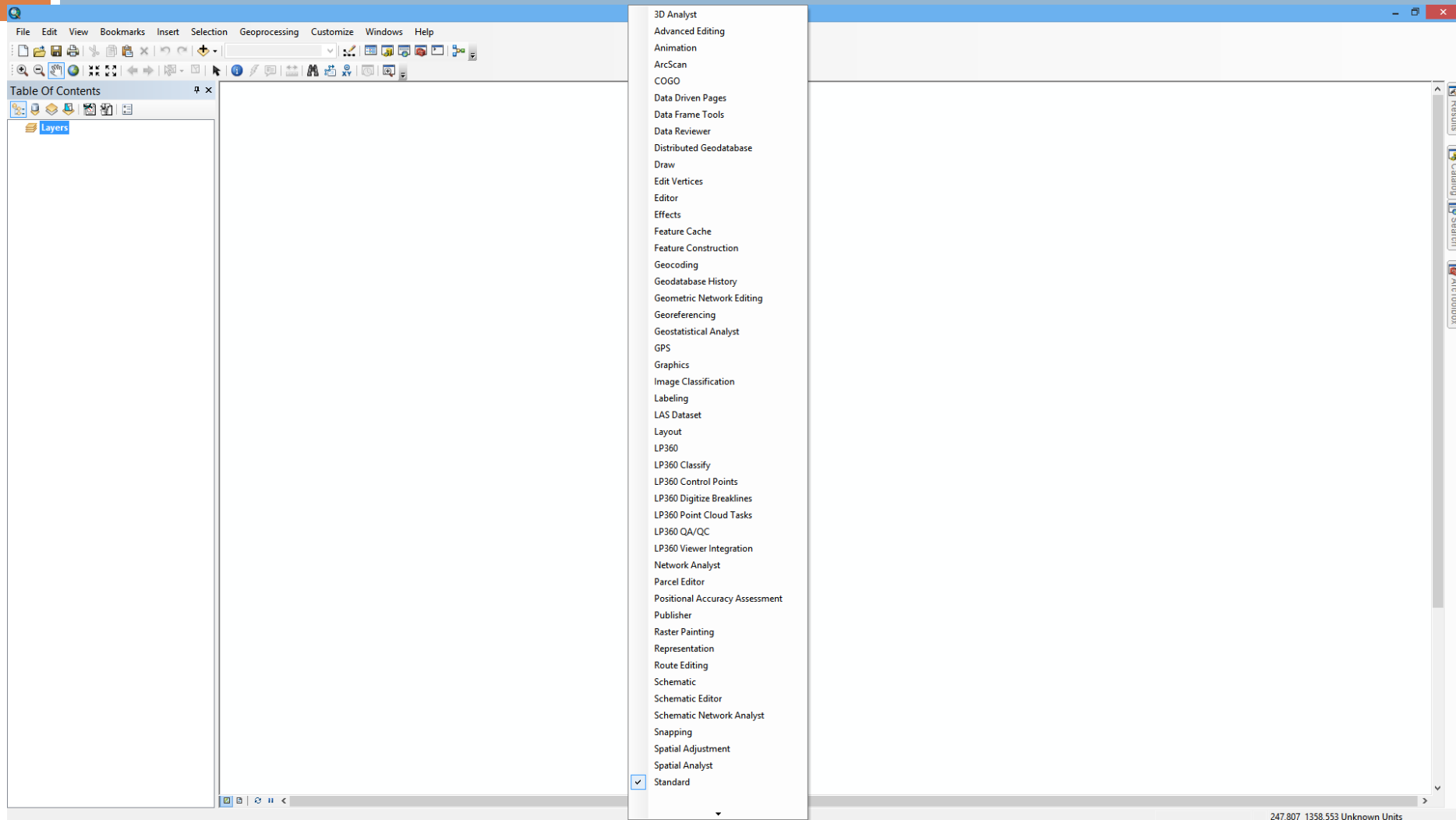


1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.

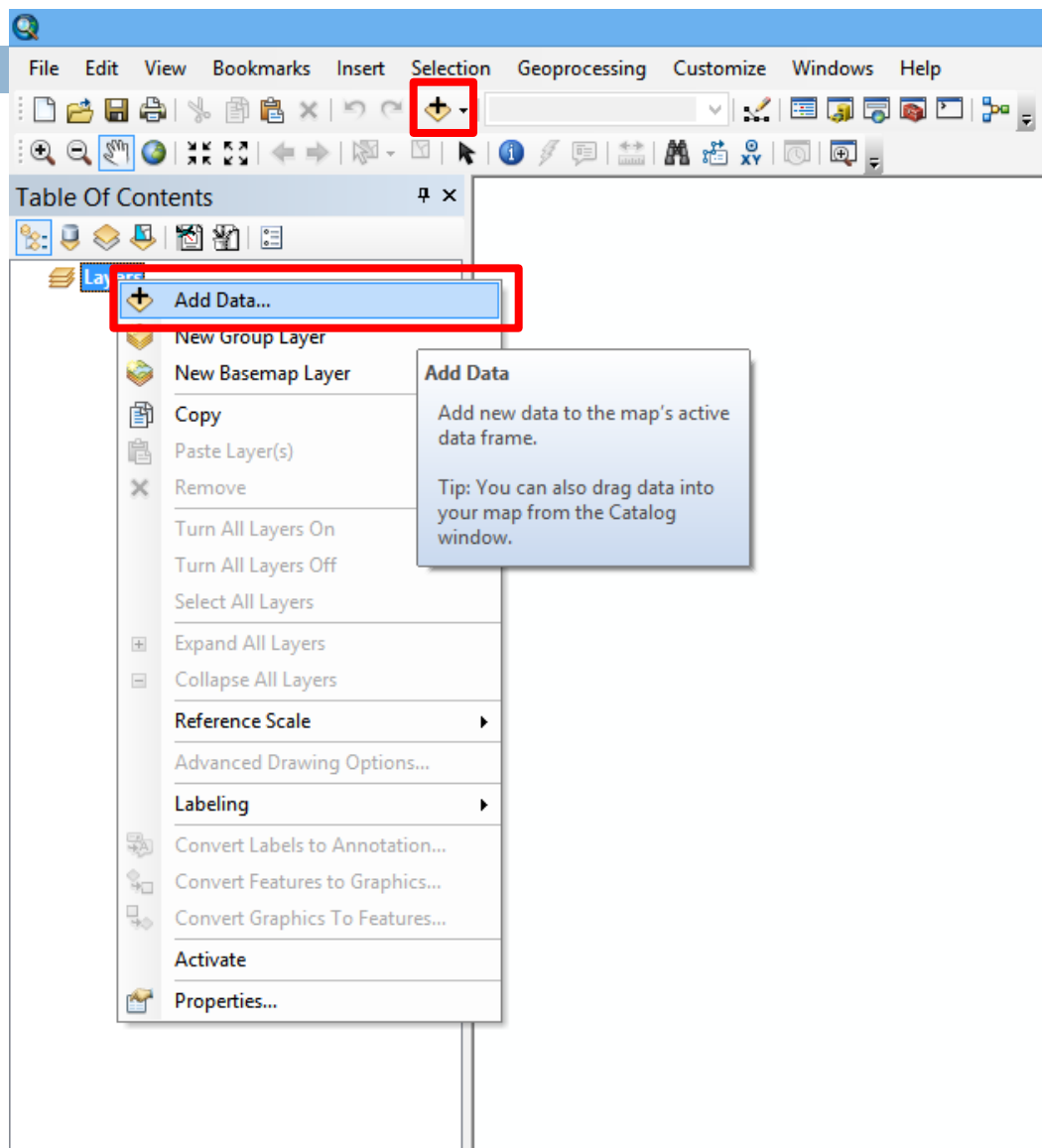
Obr. 21: Nástrojová lišta Tools

Význam jednotlivých tlačítek nástrojové lišty *Tools*: 1. Zoom In (Přiblížit), 2. Zoom Out (Oddálit), 3. Posunutí, 4. Celkový pohled, 5. Fixní přiblížení, 6. Fixní oddálení, 7. Předchozí pohled, 8. Následující pohled, 9. Výběry prvků, 10. Odznačení prvků, 11. Označení prvku, 12. Identifikace prvku, 13. Hypertextový odkaz, 14. HTML okno, 15. Měření, 16. Najít, 17. Najít trasu, 18. Jít na souřadnice X a Y, 19. Okno s časovým posuvníkem, 20. Vytvoř náhledové okno.

PANELY NÁSTROJŮ - OSTATNÍ



PANEL OBSAHU – PŘIDÁNÍ DAT



PŘIPOJENÍ SLOŽKY S DATY

The screenshot displays the ArcMap interface with the following components:

- Table of Contents:** Located on the left, showing a 'Layers' panel.
- Map View:** The central area where the map is displayed.
- Table of Contents:** Located on the right, showing a tree view of data sources. The 'Add Data' button is highlighted with a red box.
- Add Data Dialog:** A dialog box open in the center, showing a list of data sources. The 'Connect To Folder' button is highlighted with a red box.

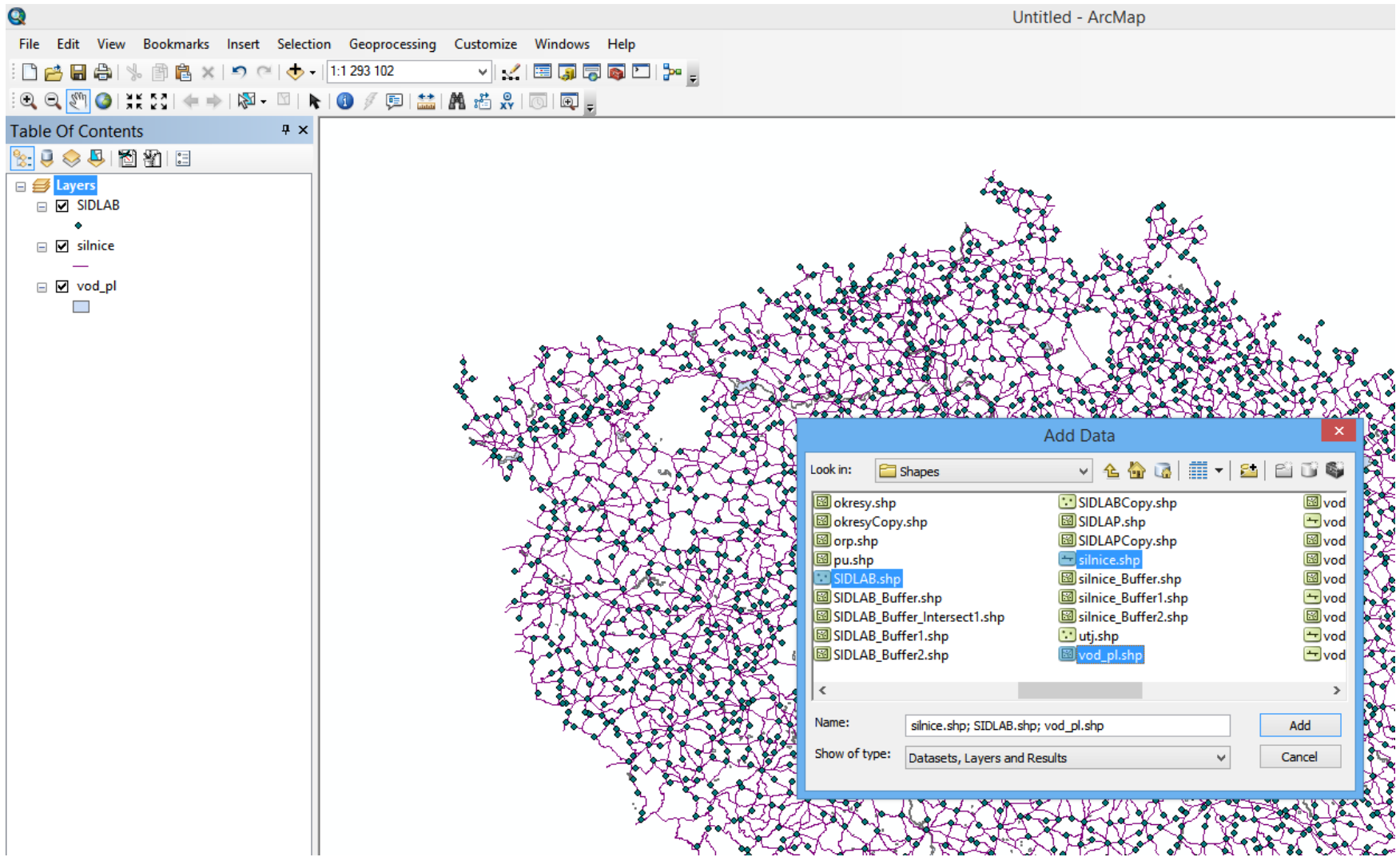
The 'Add Data' dialog box shows the following data sources:

- Home - Documents\ArcGIS
- Folder Connections
- Toolboxes
- Database Servers
- Database Connections
- GIS Servers
- My Hosted Services
- Ready-To-Use Services
- Interoperability Connections

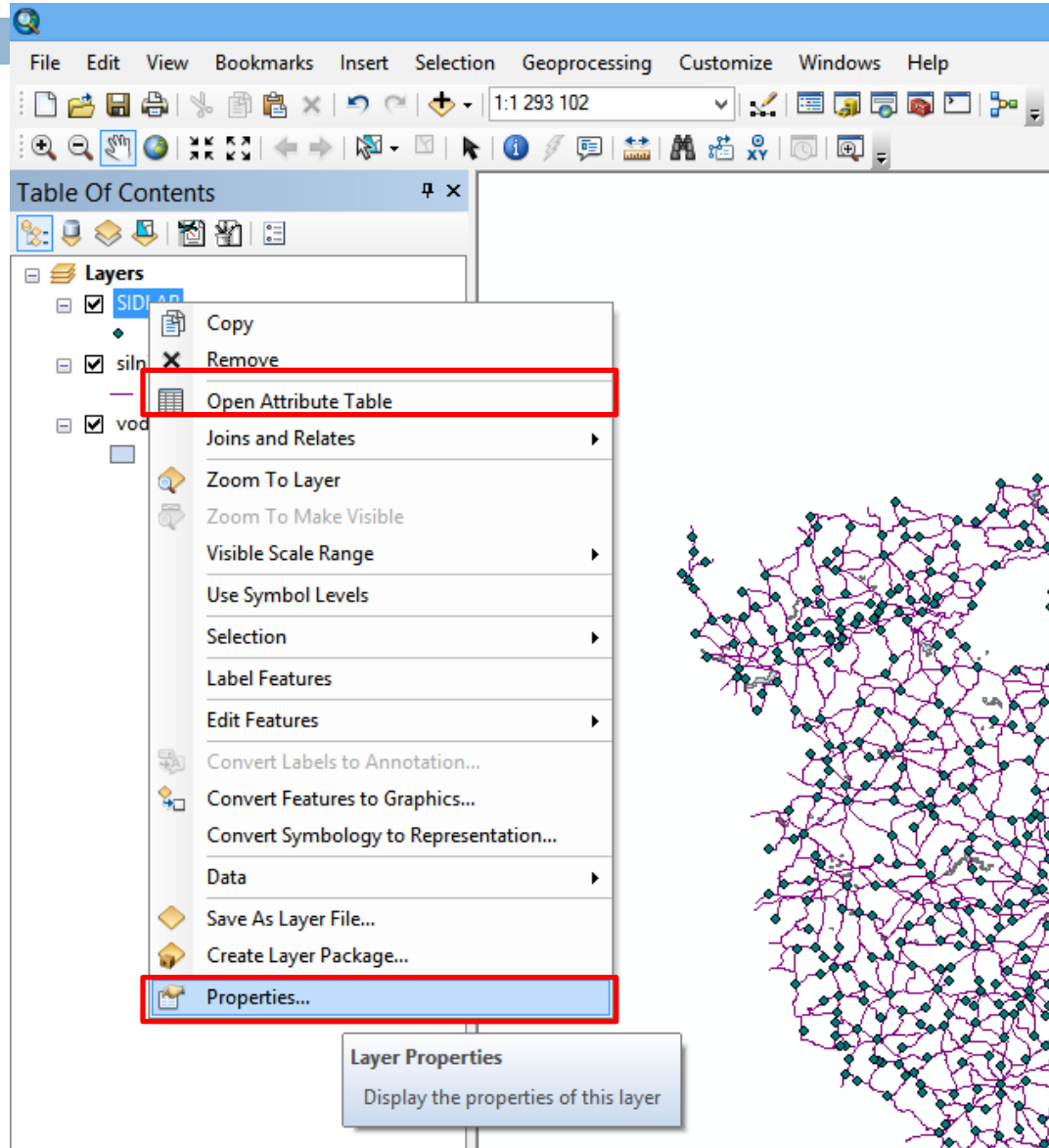
The 'Catalog' pane shows the following data sources:

- Home - Documents\ArcGIS
- Folder Connections
- D:\
- D:\Věci do školy\DATA
- D:\Věci do školy\Magisterské studium
- D:\Věci do školy\Magisterské studium\Diplomka\
- H:\
- Toolboxes
- My Toolboxes
- System Toolboxes
- Database Servers
- Database Connections
- GIS Servers
- Add ArcGIS Server
- Add ArcIMS Server
- Add WCS Server
- Add WMS Server
- Add WMTS Server
- CENIA_cenia_t_podklad on geoportal.gov.cz
- dmr4g on ags.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - DATA200 on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - Ortofoto on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - Stínovaný model reliéfu on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - ZABAGED® on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - ZM 10 on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - ZM 200 on geoportal.cuzk.cz
- Prohlížeč služba WMS - ZM 50 on geoportal.cuzk.cz
- SK_UGKK_ZBGIS_WMS_ZBGIS on zbgisw.skgeodesy.sk
- Vodní a větrná eroze pud CR on geoportal.vumop.cz
- Základní charakteristiky BPEJ on geoportal.vumop.cz
- My Hosted Services
- Ready-To-Use Services
- Interoperability Connections
- Tracking Connections

VÝBĚR VRSTEV



VRSTVA A JEJÍ VLASTNOSTI



ATRIBUTOVÁ TABULKA+VLASTNOSTI VRSTVY

Untitled - ArcMap

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1:1 293 102

Table Of Contents Table

Atributy

| FID | Shape * | SIDLAB | SIDLAB_ID | NAZEV | VELKAT | LAZNE | POINT_X | POINT_Y |
|-----|---------|--------|-----------|----------------------|--------|-------|--------------|--------------|
| 0 | Point | 1 | 3793 | Přední výtah | 1 | | -783663,5 | -1201120,125 |
| 1 | Point | 2 | 3792 | Lipno nad Vltavou | 1 | | -778517,5625 | -1200566,625 |
| 2 | Point | 3 | 3797 | Vyšší Brod | 4 | | -773259,5625 | -1203979,75 |
| 3 | Point | 4 | 3794 | Loučovice | 3 | | -778811,0625 | -1203242 |
| 4 | Point | 5 | 3799 | Horní Dvořiště | 2 | | -768479,0625 | -1206516,75 |
| 5 | Point | 6 | 3804 | Tichá | 1 | | -757531,0625 | -1203472,75 |
| 6 | Point | 7 | 3806 | Pohoří na Šumavě | 1 | | -745308,1875 | -1209468,625 |
| 7 | Point | 8 | 3791 | Frymburk | 3 | | -782761,0625 | -1197522,5 |
| 8 | Point | 9 | 3795 | Ostrov | 1 | | -774043,5625 | -1197799,375 |
| 9 | Point | 10 | 3796 | Rožmberk nad Vltavou | 1 | | -768462,5625 | -1200612,75 |
| 10 | Point | 11 | 3803 | Rychnov nad Malší | 1 | | -759652,75 | -1200013,5 |
| 11 | Point | 12 | 3801 | Rybník | 1 | | -764080,625 | -1202227 |
| 12 | Point | 13 | 3798 | Dolní Dvořiště | 3 | | -762235,75 | -1200659,25 |
| 13 | Point | 14 | 3802 | Malonty | 3 | | -752826,375 | -1198906,125 |
| 14 | Point | 15 | 3790 | Dolní Vltavice | 1 | | -788830,875 | -1192689,25 |
| 15 | Point | 16 | 99 | Černá v Pošumaví | 2 | | -785776,875 | -1188574,375 |
| 16 | Point | 17 | 3800 | Světlík | 1 | | -778702,0625 | -1190696,375 |
| 17 | Point | 18 | 3788 | Kaplice | 5 | | -757880,4375 | -1192448,5 |
| 18 | Point | 19 | 3789 | Benešov nad Černou | 3 | | -748293 | -1194692,375 |
| 19 | Point | 20 | 3805 | Hojná Voda | 1 | | -741110,875 | -1195816,125 |
| 20 | Point | 21 | 1758 | Lanžhot | 4 | | -577554,6875 | -1215764,25 |
| 21 | Point | 22 | 103 | Nová Pec | 2 | | -798167,1875 | -1182342,125 |
| 22 | Point | 23 | 101 | Pernek | 1 | | -793367,25 | -1181552 |
| 23 | Point | 24 | 100 | Horní Planá | 3 | | -791355,8125 | -1184740,375 |
| 24 | Point | | | | | | 3,6875 | -1186155,25 |
| 25 | Point | | | | | | 3,0625 | -1186075,25 |
| 26 | Point | | | | | | 1,1875 | -1188414,875 |
| 27 | Point | | | | | | 379,25 | -1186653,375 |
| 28 | Point | | | | | | 347,25 | -1186343,25 |
| 29 | Point | | | | | | 10,375 | -1187490,5 |
| 30 | Point | | | | | | 3,9375 | -1190494,125 |
| 31 | Point | | | | | | 12,375 | -1192312,25 |
| 32 | Point | | | | | | 1,9375 | -1192251,5 |
| 33 | Point | | | | | | 1,9375 | -1186924,25 |
| 34 | Point | | | | | | 1,4375 | -1189235,25 |
| 35 | Point | | | | | | 23295 | -1193374 |
| 36 | Point | | | | | | 219,75 | -1199595 |
| 37 | Point | | | | | | 3516,5 | -1200333,25 |
| 38 | Point | | | | | | 7,9375 | -1200342,625 |
| 39 | Point | | | | | | 1544,5 | -1201443,875 |
| 40 | Point | 41 | 2435 | Jaroslavice | 3 | | -631047,875 | -1206103 |
| 41 | Point | 42 | 2426 | Strachotice | 2 | | -635100,0625 | -1201223,125 |
| 42 | Point | 43 | 2419 | Slup | 1 | | -632936,125 | -1203249,625 |
| 43 | Point | 44 | 1770 | Dyjákovice | 2 | | -625778,6875 | -1204977,625 |
| 44 | Point | 45 | 1769 | Hrádek | 2 | | -627962,25 | -1204260,125 |
| 45 | Point | 46 | 1778 | Hevlín | 3 | | -620244,375 | -1207956,375 |
| 46 | Point | 47 | 1777 | Šanov | 3 | | -620321,25 | -1202353,75 |
| 47 | Point | 48 | 1773 | Hrabětice | 2 | | -618438,8125 | -1203070,875 |
| 48 | Point | 49 | 1741 | Sedlec | 2 | | -597018,75 | -1207389 |
| 49 | Point | 50 | 1759 | Valtice | 4 | | -592537,625 | -1211944,875 |
| 50 | Point | 51 | 1747 | Hlohovec | 3 | | -591785,9375 | -1208449,25 |
| 51 | Point | 52 | 1764 | Břeclav | 6 | | -582750,9375 | -1210568 |
| 52 | Point | 53 | 1743 | Poštorná | 21 | | -584519,875 | -1211843,75 |
| 53 | Point | 54 | 1742 | Charvátská Nová Ves | 21 | | -586026,125 | -1209806,375 |
| 54 | Point | 55 | 1751 | Hrušky | 3 | | -576465,4375 | -1208058,125 |
| 55 | Point | 56 | 1749 | Tvrdoňovice | 3 | | -575297,375 | -1211744,625 |
| 56 | Point | 57 | 1748 | Kostice | 3 | | -576200,3125 | -1213360 |

Hodnoty atributů

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

Show:

Features
 Single symbol
 Categories
 Quantities
 Charts
 Multiple Attributes

Draw all features using the same symbol. Import...

Symbol

Legend

Label appearing next to the symbol in table of contents:

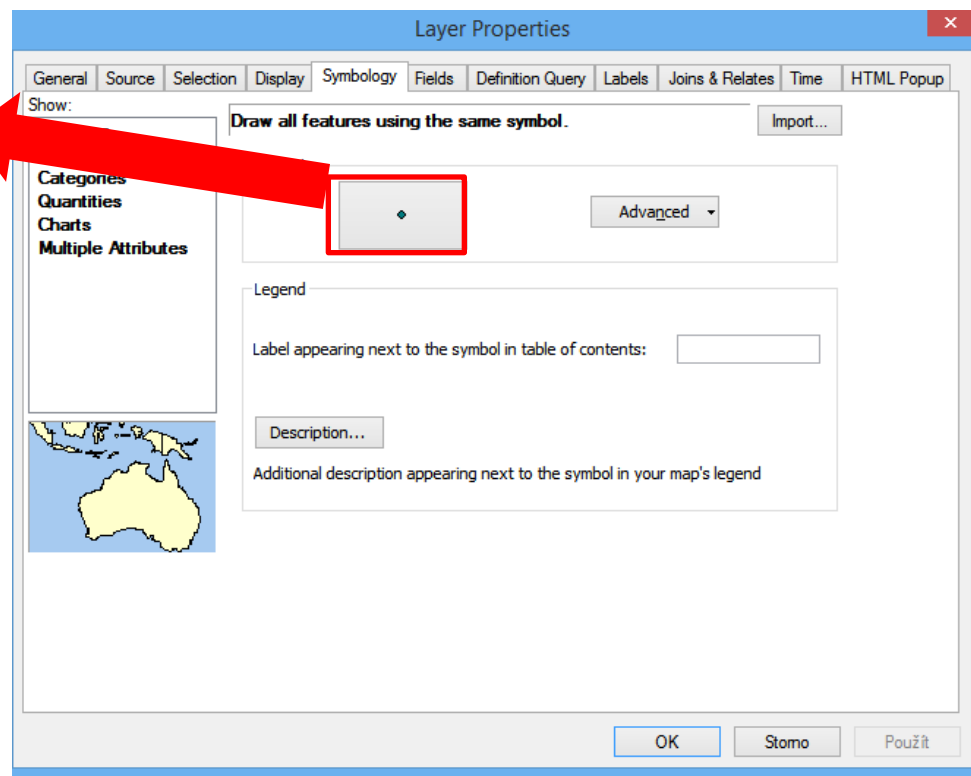
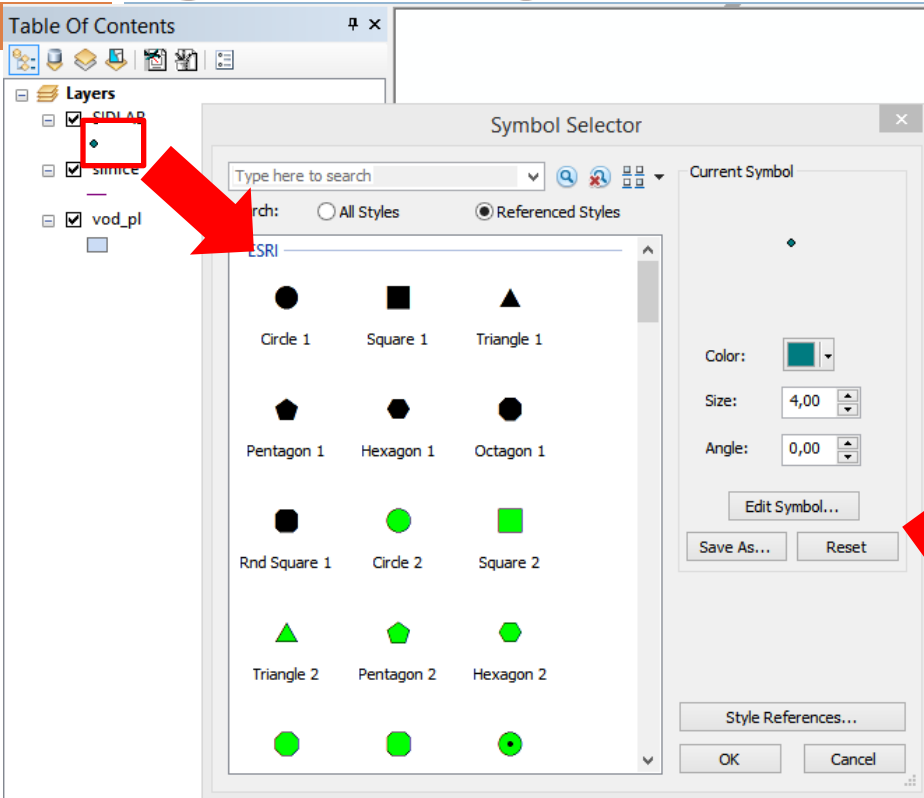
Description...

Additional description appearing next to the symbol in your map's legend

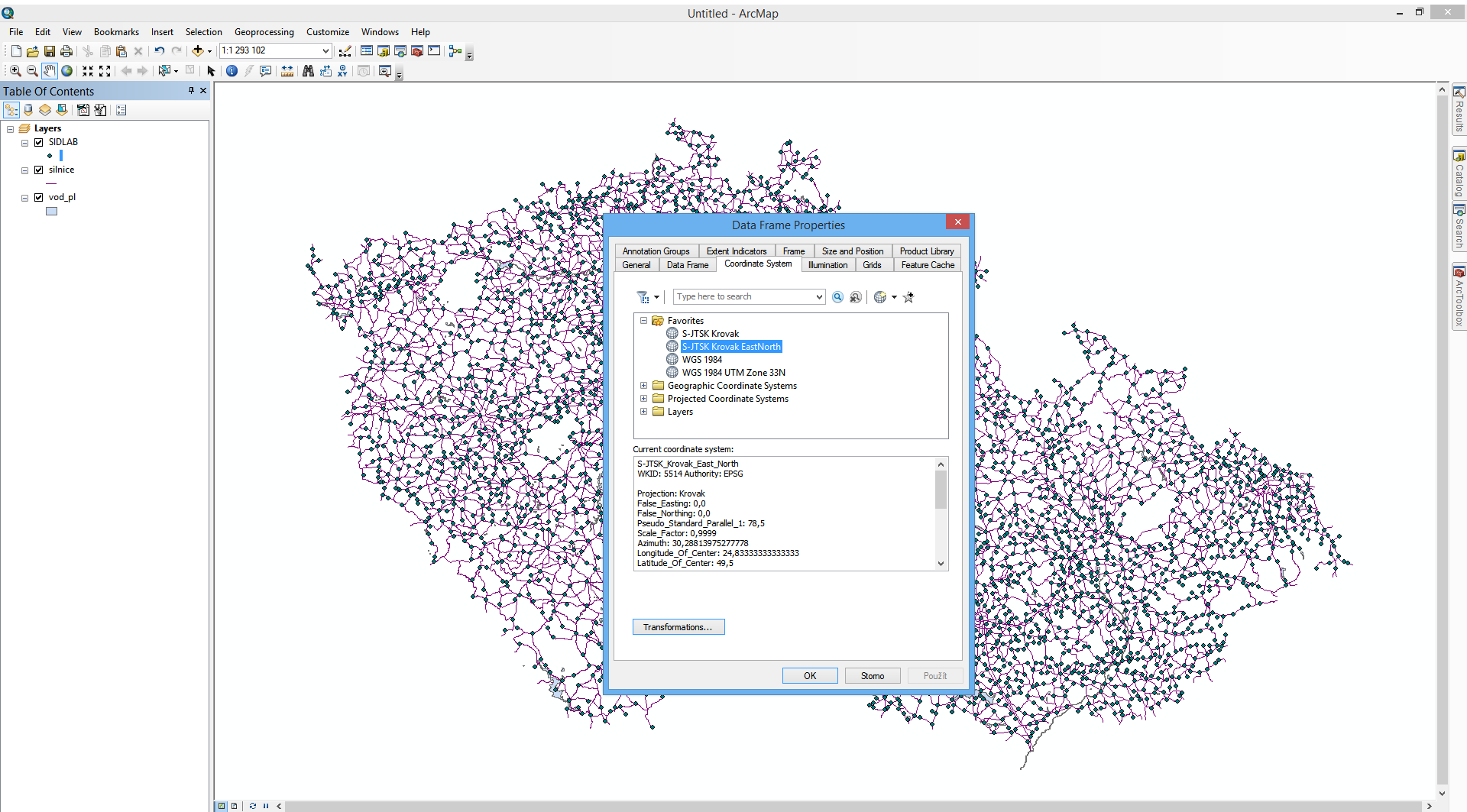
OK Storno Použít

Metadata vrstvy
 Nastavení symboliky
 Popis

ZÁKLADNÍ VOLBA SYMBOLIKY



ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ MAPOVÉHO RÁMU



Domácí úkol

- Samostudium – základy ovládnání ArcGIS

LITERATURA

- GELETIČ, J. *Úvod do ArcGIS 10*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 141 s. ISBN 978-80-244-3390-5.