



DOBROVOLNICKÁ MAPA MIKROREGIONÁLNÍHO MĚSTA

Z7149 Praktikum z geoinformatiky pro studenty UZ

RNDr. Lukáš HERMAN

Zadání

Představte si, že už jste učitelé zeměpisného semináře na gymnáziu. Vyberte si mikroregionální město, případně městskou část krajského města. Vytvořte si příběh, který budete pro dané mikroregionální město, resp. městskou část studentům vypravovat (například problematika parkovacích míst v městě vzhledem k nákupním a rezidenčním místům, rozšíření průmyslových zón, analýza a případné doplnění dětských hřišť atp.). Pro vámi vybrané město, respektive městskou část, vytvořte mapu v QGISu na základě geografických dat OpenStreetMap.

Zadání

Postupujte přes níže uvedené kroky:

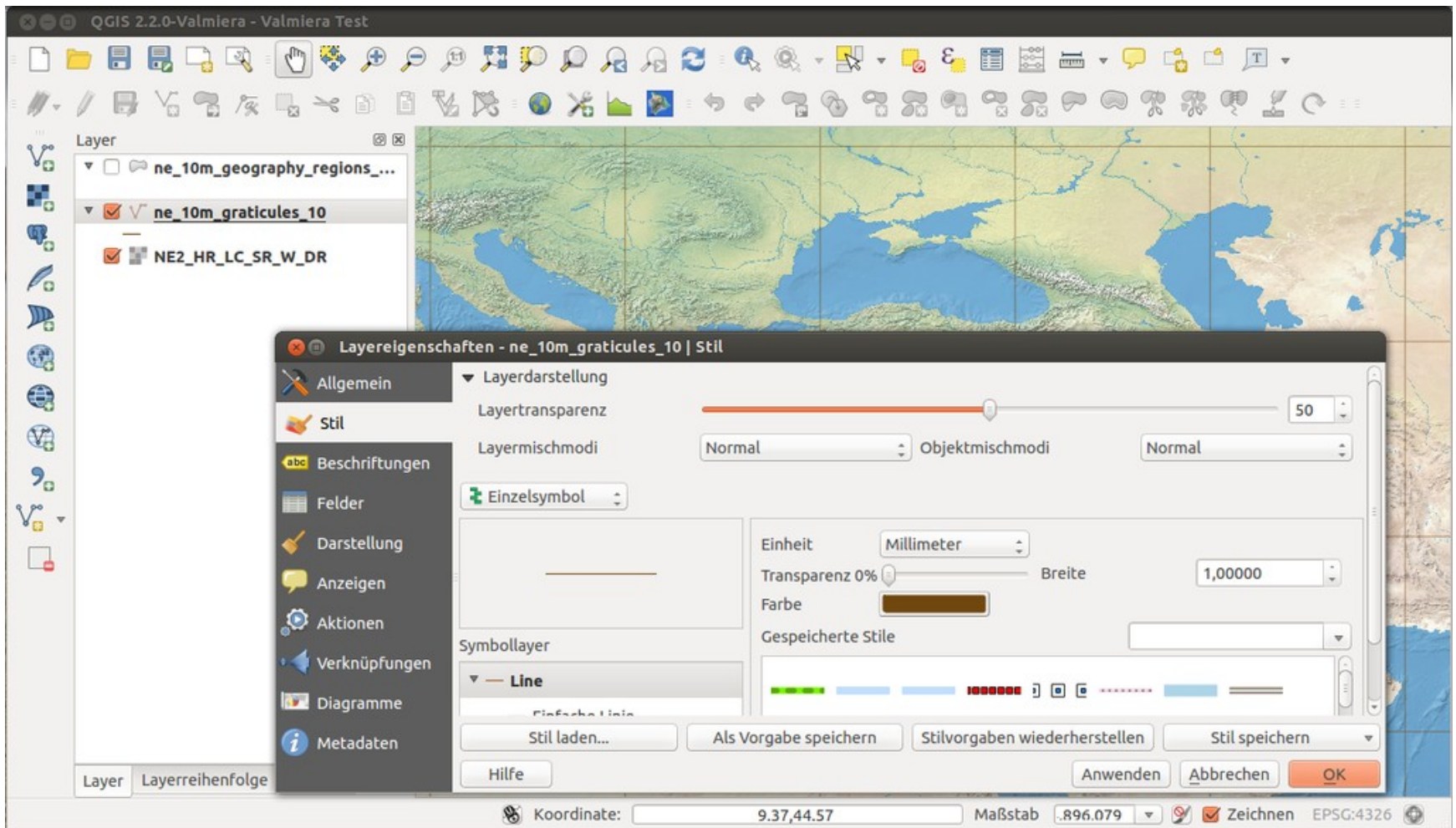
1. Koncept práce s QGISem (přidání vrstev, změna měřítka, použitých znaků) vám představí vyučující.
2. Přidejte si vhodná referenční data, na základě kterých provedete stažení dat z OpenStreetMap.
3. Postup, jak přidat geografická data z OpenStreetMap do QGISu najdete na této URL: <http://learnosm.org/en/osm-data/osm-in-qgis/>. Princip tzv. tagů a jejich význam pro výběr geografických dat naleznete na <http://learnosm.org/en/hot-tips/tagging/>.
4. Vámi stažená data přidejte do projektu v aplikaci QGIS a následně vizualizujte podle vašich preferencí.
5. Na závěr exportujte mapu do formátu PNG a vložte do příslušné Odevzdávárny.
6. V rámci následujícího cvičení pak budete váš projekt prezentovat.



QGIS

- Volně dostupný, otevřený a multiplatformní geografický informační systém (GIS)
- Obdoba komerčního ArcGIS, ale navíc je zdarma!
- Aktuální verze: 2.18 Las Palmas, vydána v říjnu 2016
- Lze stáhnout zde: www.qgis.org

QGIS



QGIS

- Volně dostupný, otevřený a multiplatformní geografický informační systém (GIS)
- Obdoba komerčního ArcGIS, ale navíc je zdarma!
- Aktuální verze: 2.18 Las Palmas, vydána v říjnu 2016
- Lze stáhnout zde: www.qgis.org

Co se dnes v QGISu naučíme?

Aneb co budete potřebovat pro cvičení č. 2 ...

- Přidat data (vektor, rastr, webové služby, **OSM data**)
- Nastavení zobrazení prostorových dat (měřítko, souř. systém)
- Nastavit symbologii

Co by se vám ve cvičení č. 2 ještě mohlo hodit?

- Úprava (editace) dat
- ...

Prostorová data v GISu (soubory)

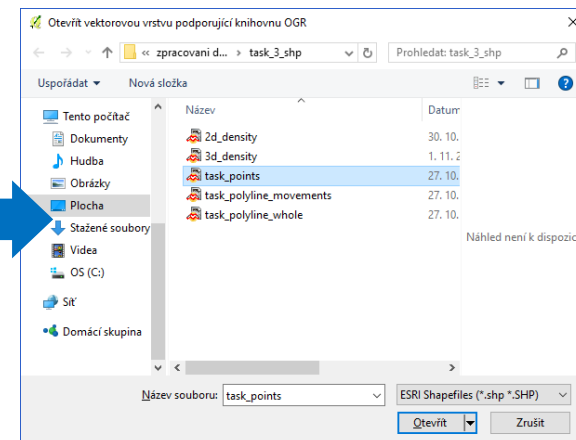
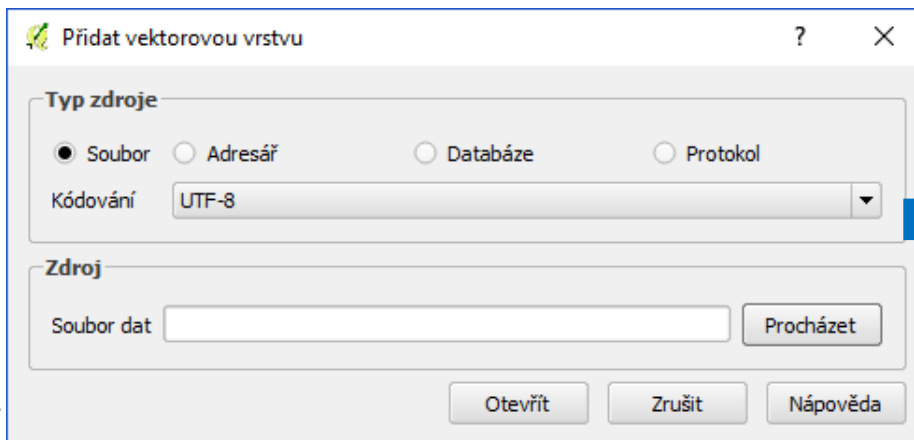
▪ Vektor vs. Rastr

- Rozdíly?
- Úkol: Přidejte si do QGISu libovolnou vektorovou a rastrovou vrstvu (např. z disku V).

vektor

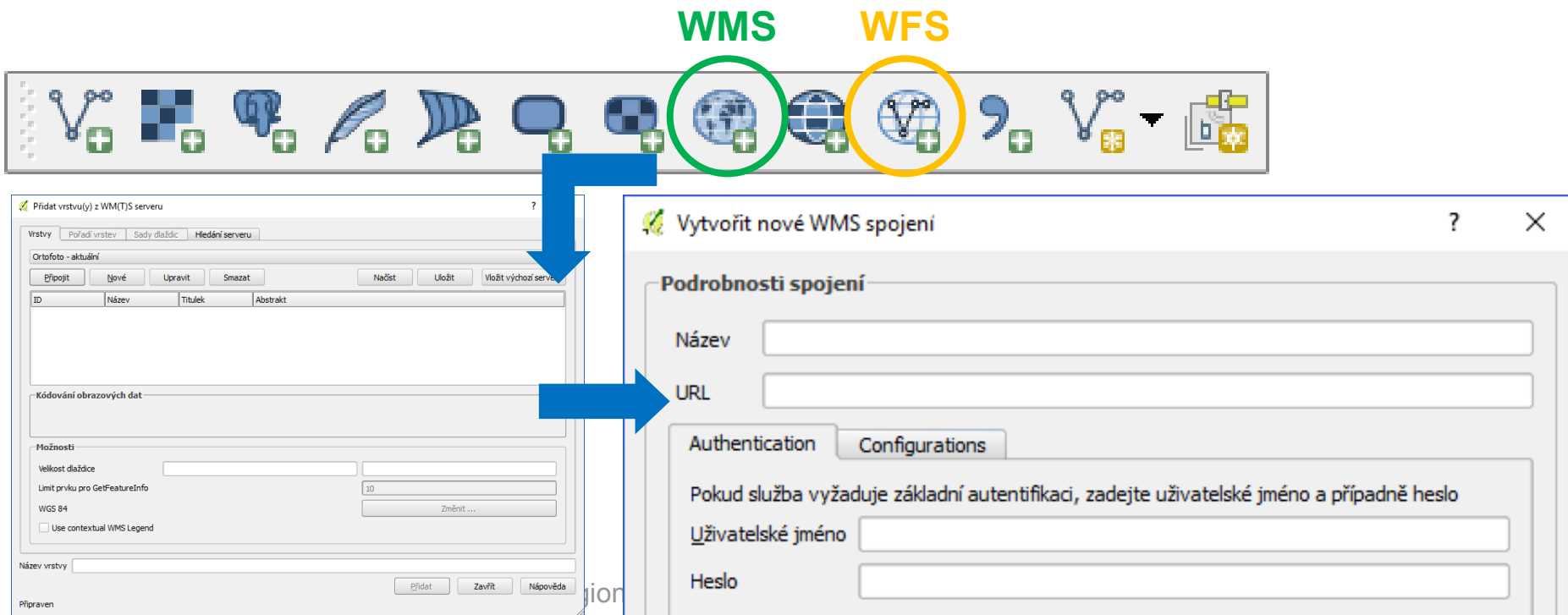


rastr



Prostorová data v GISu (webové služby)

- **Webové služby**
 - Definice? Příklady?
 - Úkol: Přidejte si do QGISu libovolnou webovou službu.



The image illustrates the process of adding a web service to QGIS. It shows the QGIS toolbar with the WMS (Web Map Service) icon circled in green and the WFS (Web Feature Service) icon circled in yellow. A blue arrow points from the WMS icon to the 'Přidat vrstvu(y) z WM(T)S serveru' dialog box. Another blue arrow points from the 'Kódování obrazových dat' field in this dialog to the 'Vytvořit nové WMS spojení' dialog box. The 'Vytvořit nové WMS spojení' dialog box contains fields for 'Název' (Name) and 'URL', and tabs for 'Authentication' and 'Configurations'. Below the 'Authentication' tab, there is a note: 'Pokud služba vyžaduje základní autentifikaci, zadejte uživatelské jméno a případně heslo' (If the service requires basic authentication, enter the user name and password if applicable). Fields for 'Uživatelské jméno' (User name) and 'Heslo' (Password) are provided.

Webové služby - příklady

■ WMS

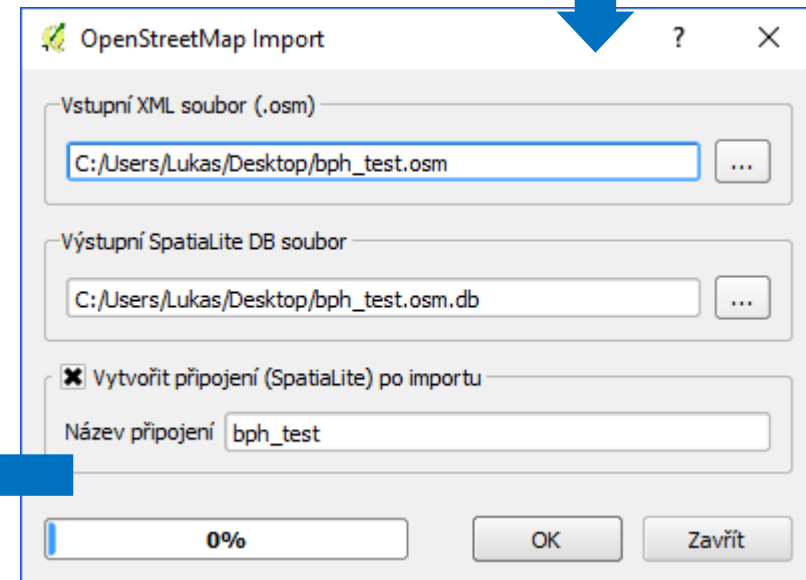
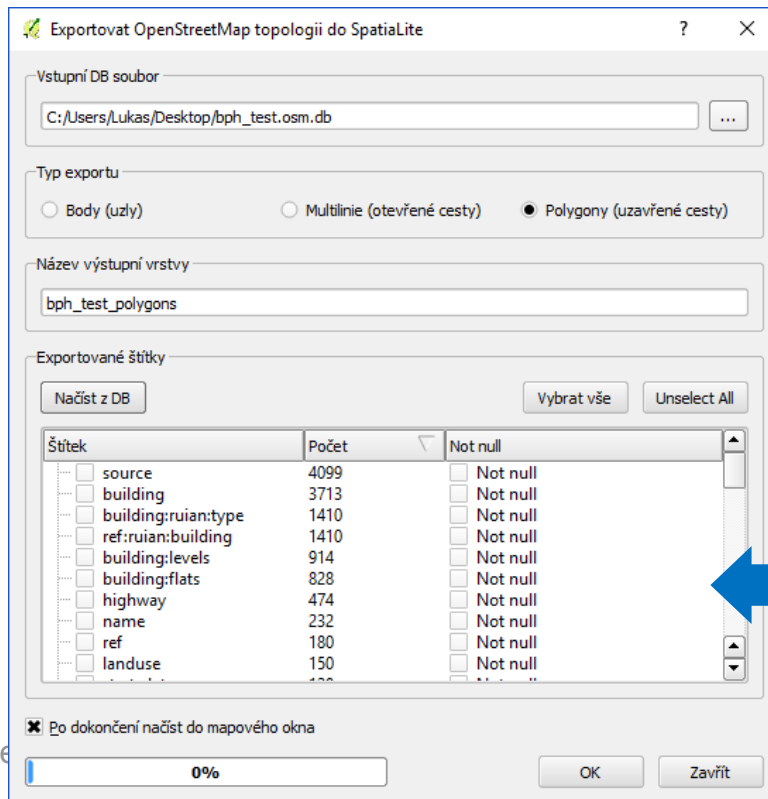
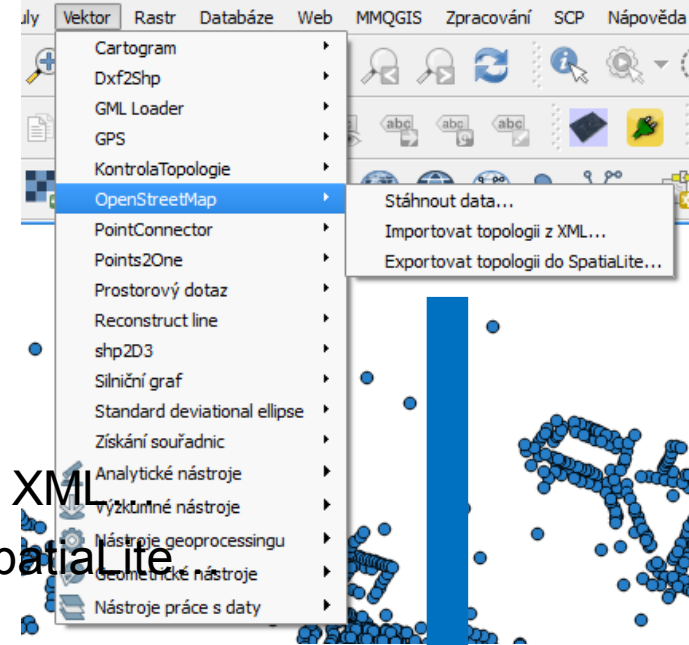
- **ČR – ortofoto (ČUZK):** http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx
- Další WMS od ČUZK:
[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(pjatgkrpror0l0logorq4ku5\)\)/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&text=WMS.verejne.uvod&side=WMS.verejne&menu=311&head_tab=sekce-03-gp](http://geoportal.cuzk.cz/(S(pjatgkrpror0l0logorq4ku5))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&text=WMS.verejne.uvod&side=WMS.verejne&menu=311&head_tab=sekce-03-gp)
- **ČR – ArcČR500 + DMÚ25** (z Národního geoportálu INSPIRE):
http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/CENIA/cenia_t_podklad/MapServer/WMSserver
- Další WMS z Národního geoportálu INSPIRE: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>
- **Svět – topografická mapa z dat OSM:** <http://ows.mundialis.de/services/service?>
- A spousta dalších...

■ WFS

- ČUZK:
[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(pjatgkrpror0l0logorq4ku5\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=sit.stah.uvod&side=sit.stah&head_tab=sekce-03-gp&menu=33](http://geoportal.cuzk.cz/(S(pjatgkrpror0l0logorq4ku5))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=sit.stah.uvod&side=sit.stah&head_tab=sekce-03-gp&menu=33)
- AOPK:
<http://gis.nature.cz/arcgis/services/UzemniOchrana/ChranUzemi/MapServer/WFSserver>

OSM data

- 1) Vector > OpenStreetMap > Download Data
- 2) Vector > OpenStreetMap > Import Topology from XML
- 3) Vector > OpenStreetMap > Export Topology to SpatialLite

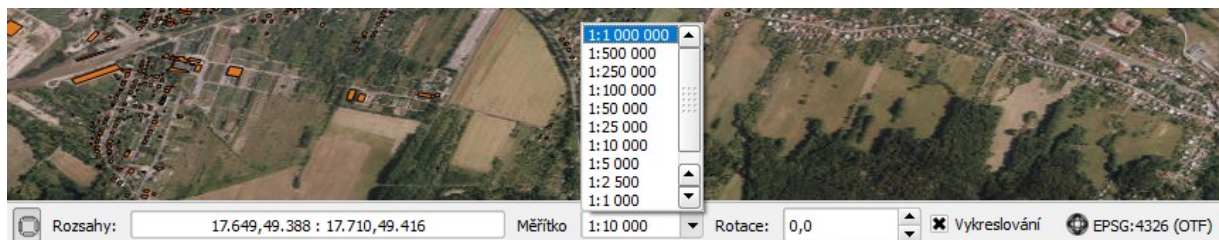


Výběr OSM dat

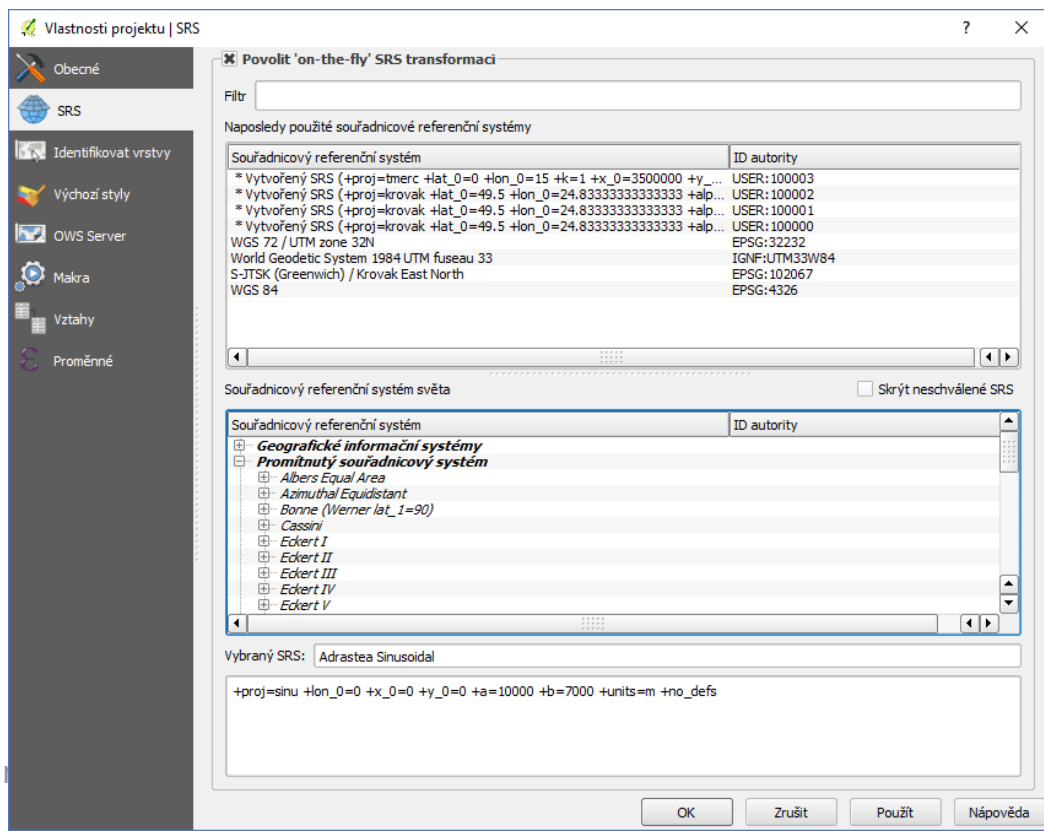
- Pomocí tzv. **tagů**
- Rozlišují jednotlivé objekty a jejich typy
- Např. budova, budova = škola...
- https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Cs:Map_Features

Nastavení vlastností projektu

- Měřítko

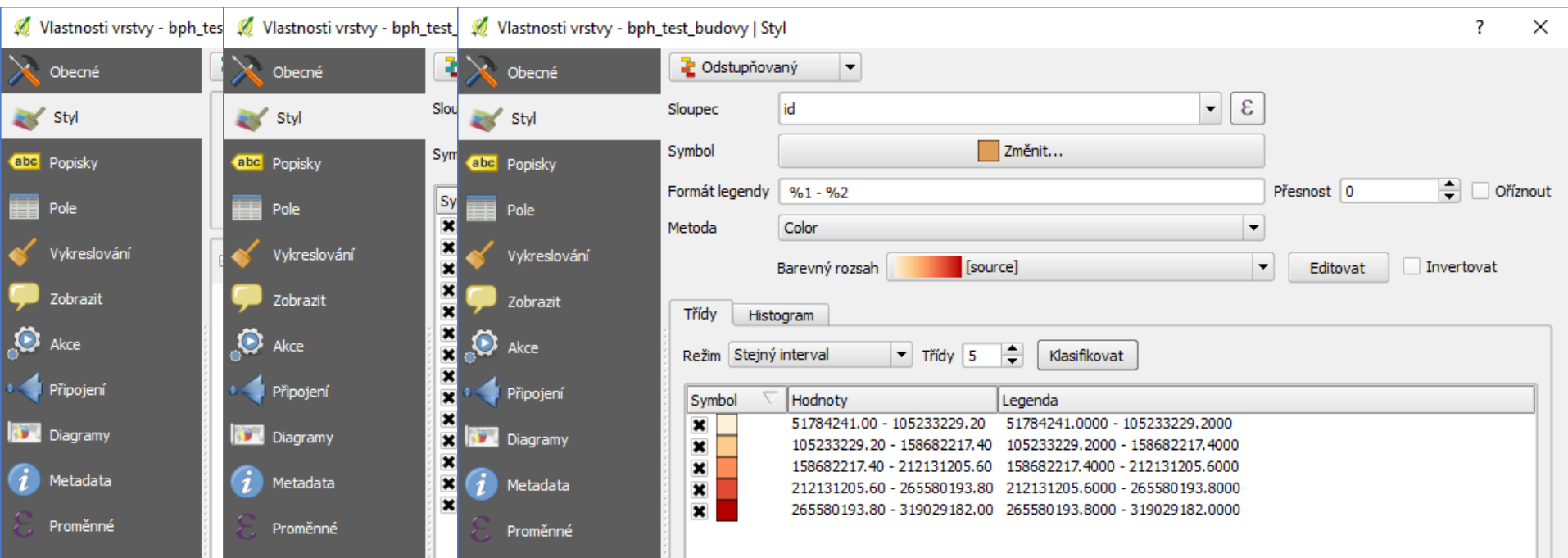


- Souřadnicový systém



Nastavení symbologie

- Zvolená vrstva > Vlastnosti
- Všechny prvky ve vrstvě stejný styl (Jednoduchý symbol)
- Kategorie podle hodnot atributů (Kategorizovaný)
- Barevný přechod podle numerických atributů (Odstupňovaný)



Vlastnosti vrstvy - bph_test_budovy | Styl

Metoda: **Odstupňovaný**

Sloupec: id

Symbol: Změnit...

Formát legendy: %1 - %2

Metoda: Color

Barevný rozsah: [source]

Třídy: Histogram

Režim: Stejný interval

Třídy: 5

Symbol	Hodnoty	Legenda
	51784241.00 - 105233229.20	51784241.0000 - 105233229.2000
	105233229.20 - 158682217.40	105233229.2000 - 158682217.4000
	158682217.40 - 212131205.60	158682217.4000 - 212131205.6000
	212131205.60 - 265580193.80	212131205.6000 - 265580193.8000
	265580193.80 - 319029182.00	265580193.8000 - 319029182.0000

Editace prvků

QGIS2.12.2-Lyon - test_bph

QGIS2.12.2-Lyon - test_bph

Projekt Editovat Zobrazit Vrstva Nastavení Zásuvné moduly Vektor Rastr Databáze Web



Panel prohlížeče

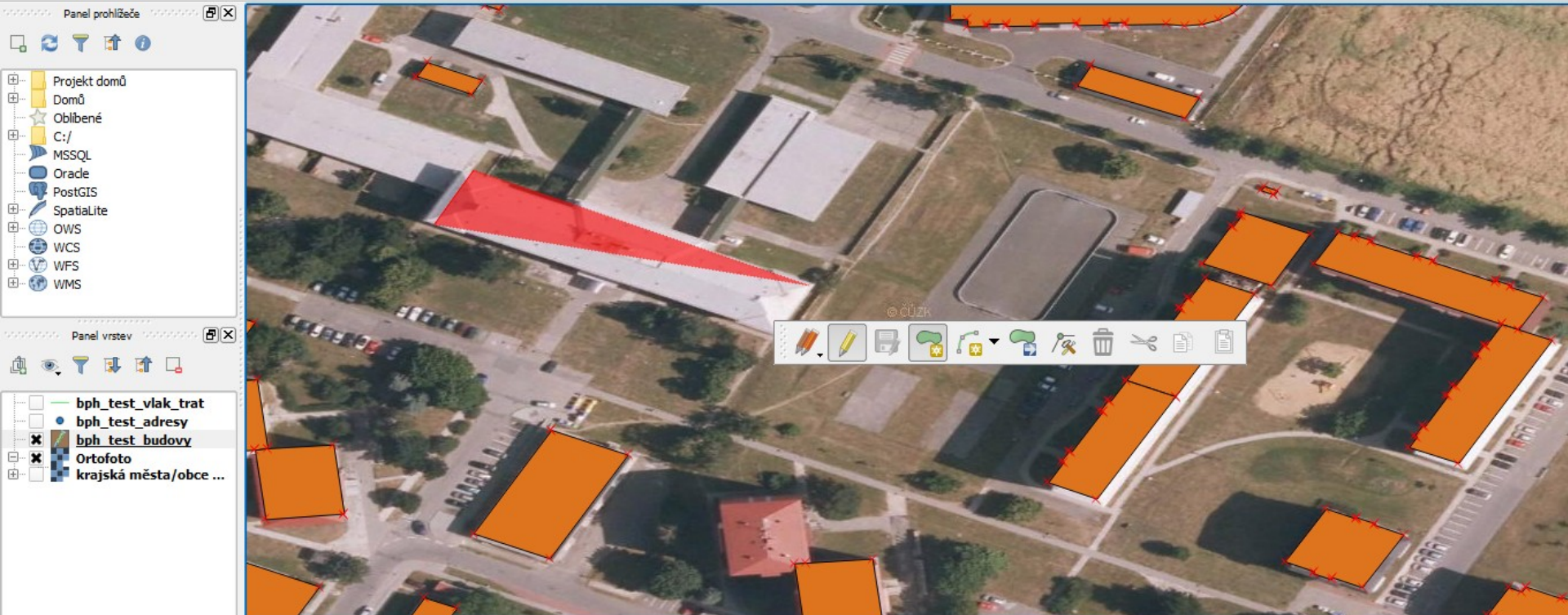
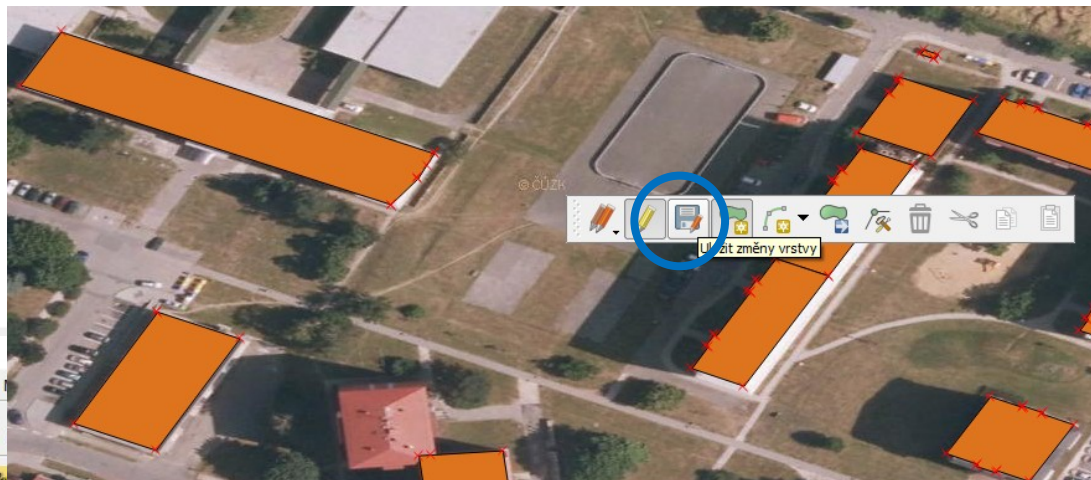


- Projekt domů
- Domů
- Oblíbené
- C:/
- MSSQL
- Oracle
- PostGIS
- Spatialite
- OWS
- WCS
- WFS
- WMS

Panel vrstev



- bph_test_vlak_trat
- bph_test_adresy
- bph_test_budovy
- Ortofoto
- krajská města/obce ...





**DOTAZY?
DÍKY ZA POZORNOST...**

Z7149 Praktikum z geoinformatiky pro studenty UZ