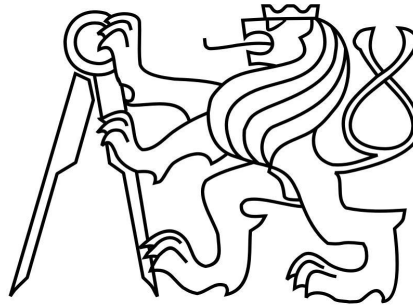


Úvod do zpracování prostorových dat



Semestrální projekt

Vypracovaly:
Jana Antlová
Michaela Šípková

28.5.2013

Zadání

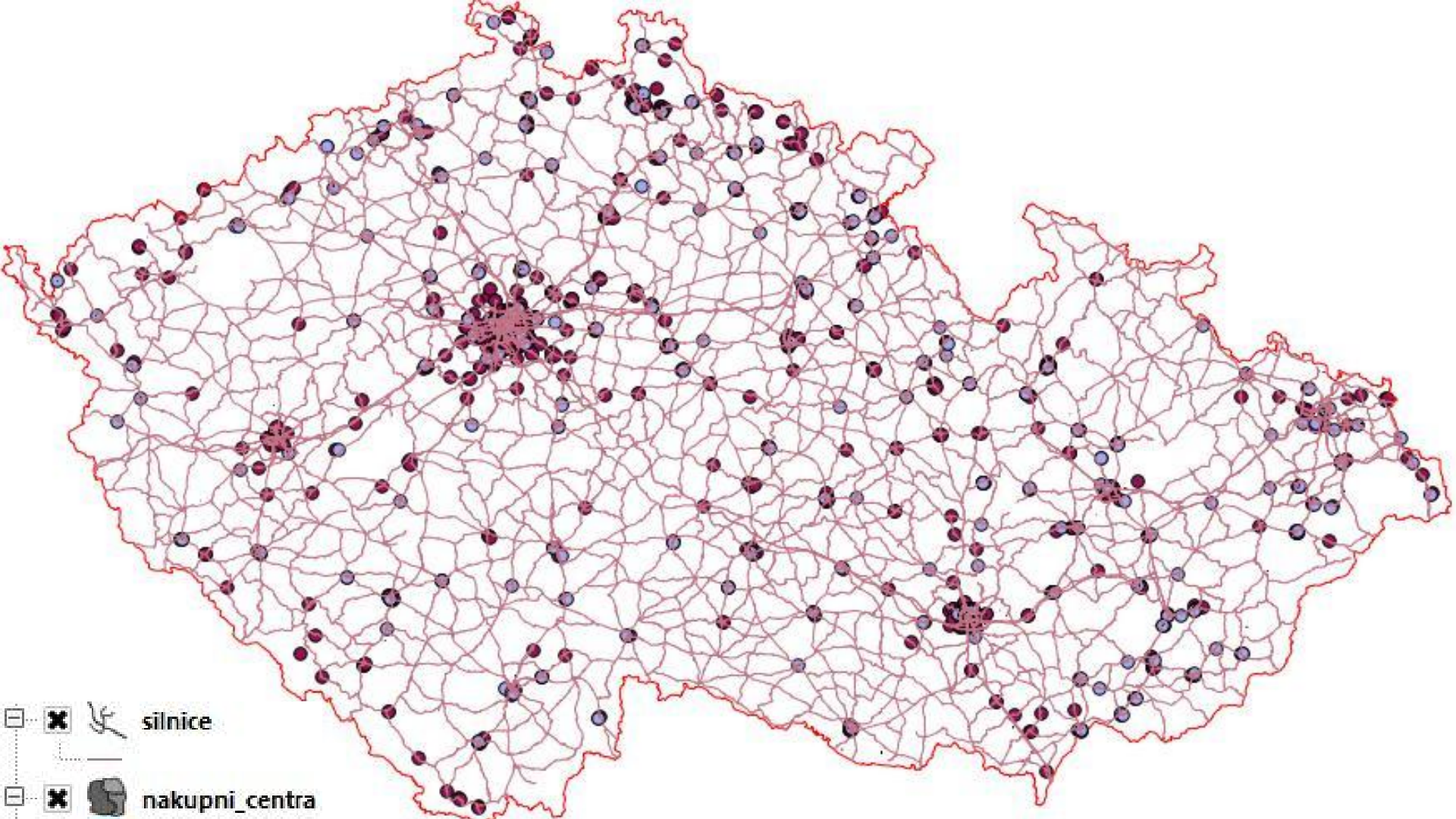
- Navrhnout a vytvořit tématické vrstvy
- Aplikovat testy datové integrity a odstranit případnou nekonzistenci v datech
- Vytvořit tutoriál pro výuku PostGIS

Náš cíl

- Vybrání vrstev, které se ještě nevyskytly
- Základní validace
- Tutoriál - přehlednost, jednoduchost
- Různé typy dotazů

Tématické vrstvy

- bodové
 - bankomaty
 - kina
- liniové
 - silnice
 - dálnice
- polygonové
 - obce
 - kraje
 - nákupní centra



- X**  silnice
- X**  nákupni_centra
- X**  kino
- X**  hranice2
- X**  bankomaty

Tvorba tématické vrstvy

- Použitá data z projektu OSM
- Vytvoření tabulek pomocí příkazu `CREATE TABLE`
- Souřadnicový systém 900913 (Spherical Mercator)
- Tabulky mají sloupec s geometrií 'geom'
- Nastavení primárního klíče a prostorového indexu

Tvorba tématické vrstvy

- Bankomaty
 - bodová data
- Nákupní centra
 - polygony
- Obce
 - nutné transformovat do společného souřadnicového systému
 - vytvoření tabulky '**kraje**'

Tvorba tématické vrstvy

○ Kino

- body i polygony

```
CREATE TABLE kino AS
SELECT osm_id, geom, amenity, name AS nazev
FROM czech_point WHERE amenity='cinema';
```

- odstranění hodnot bez názvu
- vytvoření polygonové vrstvy
- odstranění hodnot bez názvu
- odstranění duplicit z bodové vrstvy
- pomocná tabulka 'centr', vložení centroidů do bodové vrstvy
- odstranění zahraničních hodnot a pomocných tabulek

Tvorba tématické vrstvy

- **Silnice**

- liniová vrstva, tag 'highway'
- vrstva hranice - pomocná polygonová vrstva

- Odvozená vrstva '**dalnice**'

- zobrazením v QGISu - získání id úseků
- přiřazení názvů

'**dalniceu**' = sjednocení podle názvu -> 6 dálnic

Validace

- základní funkce pomocí ST_IsValid()
- ST_IsSimple()

```
SELECT osm_id  
FROM nakupni_centra  
WHERE not ST_IsValid(geom);
```

```
SELECT osm_id  
FROM silnice  
WHERE not ST_IsValid(geom);
```

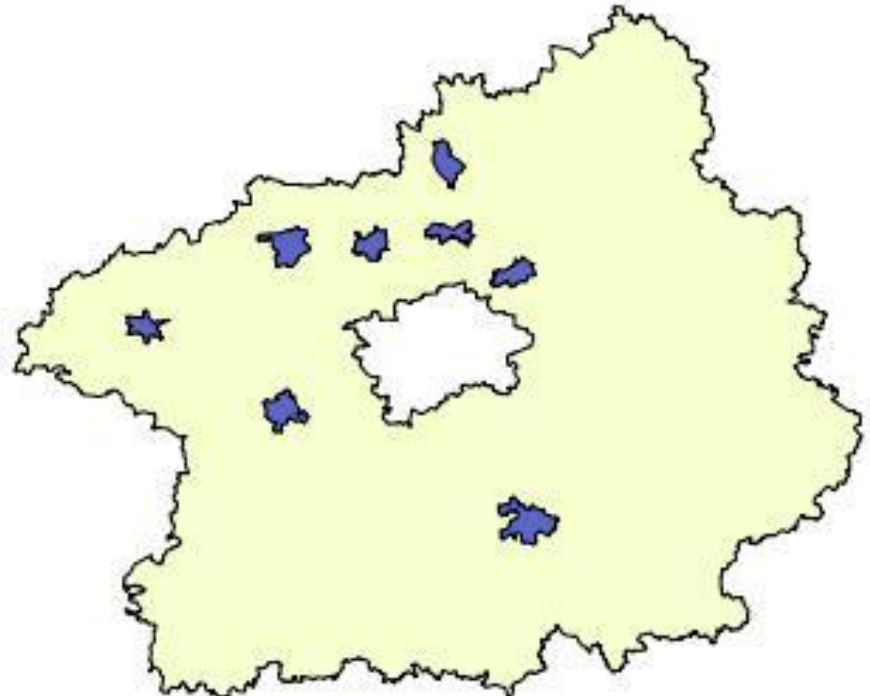
```
SELECT osm_id FROM dalnice  
WHERE NOT ST_IsSimple(geom);
```

Atributové dotazy

Které obce Středočeského kraje mají počet obyvatel mezi 15000-20000?

```
SELECT nazev, obyvv02, kraj FROM obce  
WHERE obyvv02 > 14999 AND obyvv02 < 20001 AND  
kraj='Stredocesky'  
ORDER BY obyvv02 ASC;
```

```
"Slaný";15165;  
"Brandýs nad Labem-Stará Boleslav";15287;  
"Benešov";16277;  
"Neratovice";16363;  
"Rakovník";16536;  
"Kralupy nad Vltavou";17466;  
"Beroun";17481;  
"Mělník";19077;
```



Prostorové dotazy

V kterých obcích najdeme kino CineStar? Vypište název a kraj.

```
SELECT DISTINCT (obce.nazev), obce.kraj FROM obce  
JOIN kino AS k ON ST_Intersects(k.geom, obce.geom)  
WHERE k.nazev like '%ine_tar%';
```

"České Budějovice"; "Jihocesky"

"Hradec Králové"; "Kralovehradecky"

"Pardubice"; "Pardubicky"

"Plzeň"; "Plzensky"

"Praha"; "hl.m.Praha"

"Liberec"; "Liberecky"

"Olomouc"; "Olomoucky"

"Ostrava"; "Moravskoslezsky"

"Jihlava"; "Vysocina"

Prostorové dotazy

Která nákupní centra leží do 100m od dálnice D5?

```
SELECT nc.nazev  
FROM nakupni_centra AS nc  
JOIN dalnice AS s  
ON ST_Dwithin(nc.geom, s.geom, 100)  
WHERE popis='motorway' AND s.nazev = 'D5';
```

"Lidl"

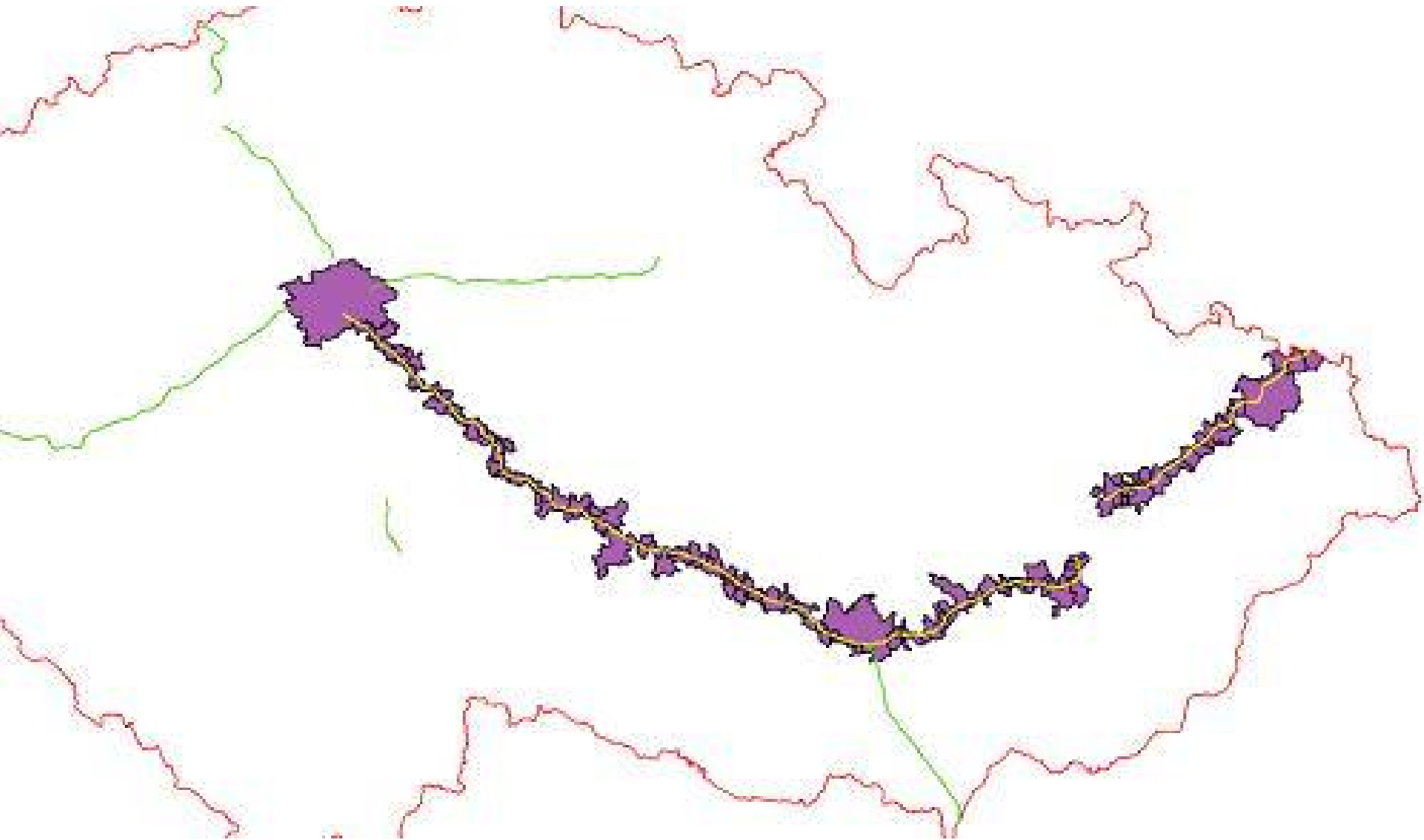


Prostorové dotazy

Kterými obcemi prochází dálnice D1?

```
SELECT o.nazev, o.geom  
FROM obce AS o  
JOIN dalniceu AS d  
ON ST_Intersects(d.geom,o.geom)  
WHERE d.nazev = 'D1';
```

138 obcí



Děkujeme za pozornost.