

# GIS4SG

## Explorace prostorových dat

podzim 2023

**Lukáš Herman**

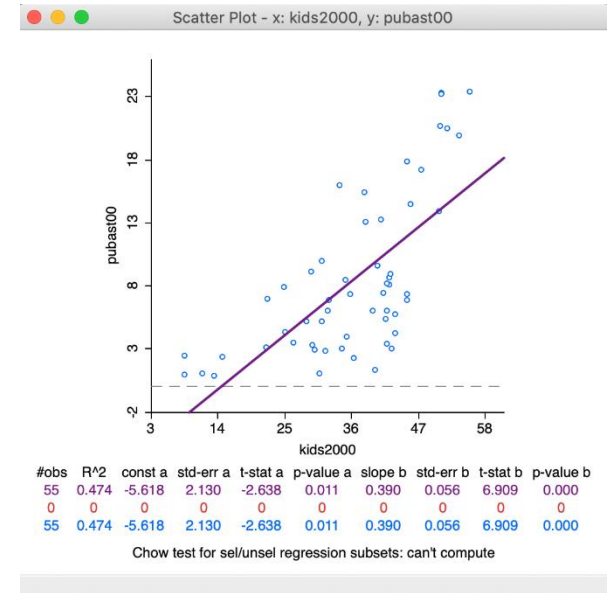
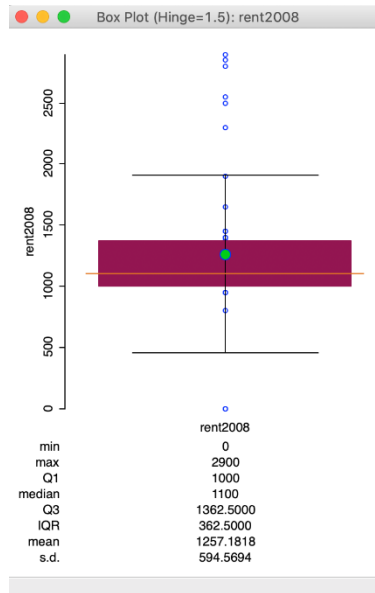
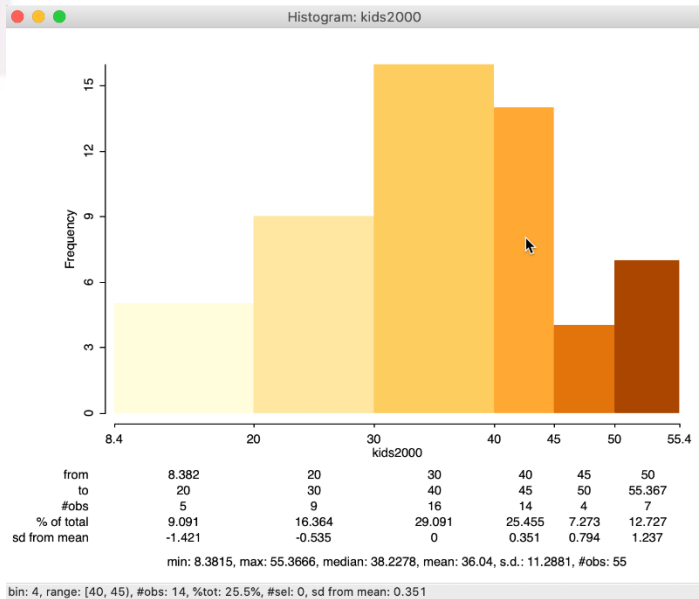
[herman.lu@mail.muni.cz](mailto:herman.lu@mail.muni.cz)

**Laboratory on Geoinformatics and Cartography (LGC)  
Institute of Geography  
Masaryk University  
Czech Republic**

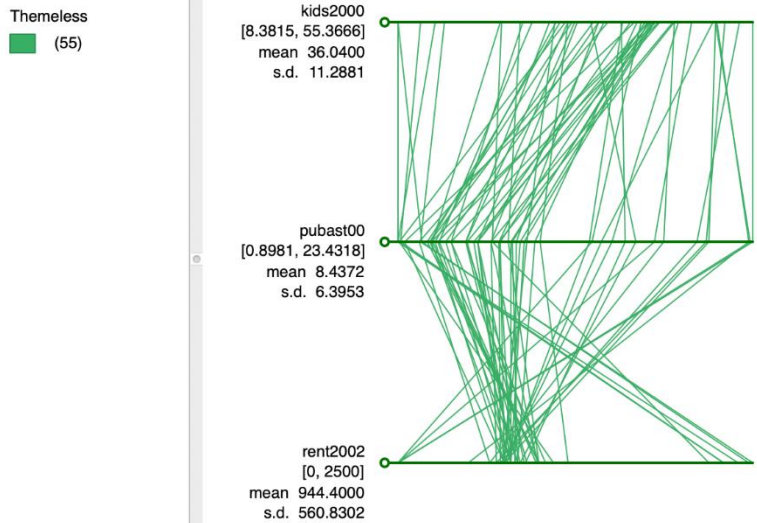


# GeoDa

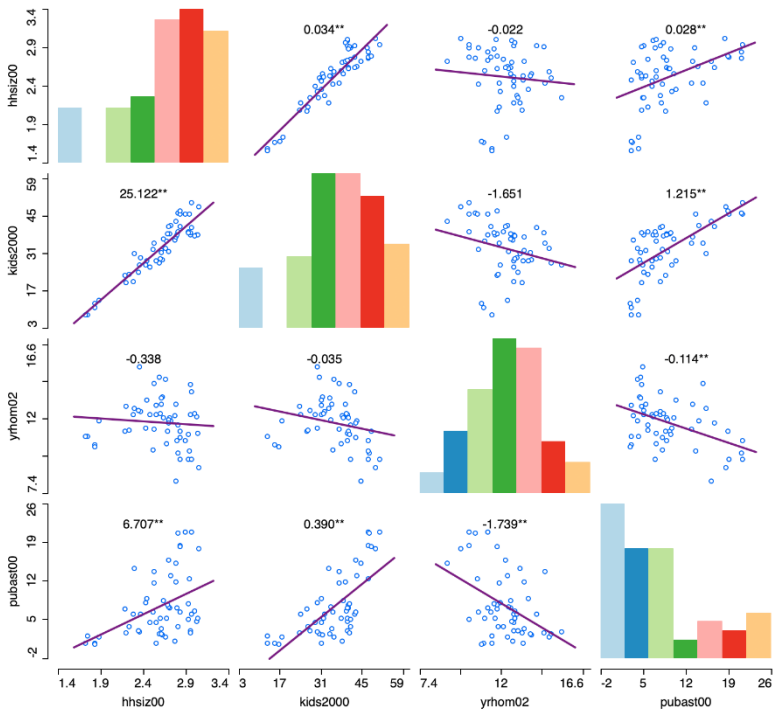
- GeoDa - Dr. Luc Anselin.
- Určen pro ESDA na vektorových datech.
- Grafické rozhraní pro popisnou geografickou analýzu, ale také prostorovou autokorelaci a prostorovou regresní analýzu.
- <http://geodacenter.asu.edu/projects/opengeoda>



Parallel Coordinate Plot: kids2000, ..., rent2002

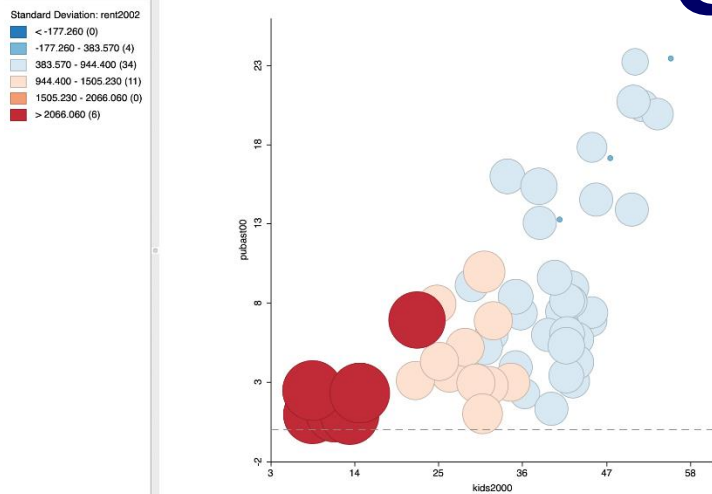


Scatter Plot Matrix

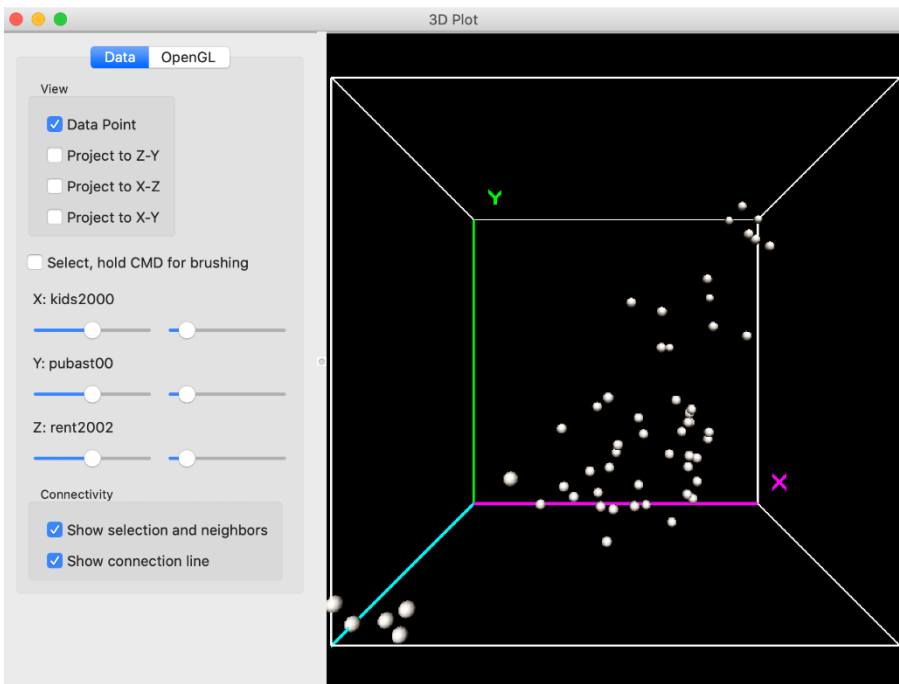


# GeoDa

Bubble Chart - x: kids2000, y: pubast00, size: rent2002, Standard Deviation: rent2002



3D Plot





# Explorace dat – prakticky

- Obecní bydlení – běžné obecní byty podle městských částí Brna
  - <https://data.brno.cz/datasets/9551b6096c404c98b3a2cc1dde8b8786/explore?location=49.199722%2C16.583568%2C10.76>
  - Časoprostorová data
  - Upraveno ...
- Otázky k průzkumu dat:
  - Který atribut nemá žádné údaje?
  - Existuje nějaká souvislost mezi počtem zaevidovaných žadatelů celkem a počtem přidělených bytů (ve vybraném roce)?
  - Jaká je dynamika počtu uvolněných bytů (2017 až 2021)?



# Prostorové analýzy – prakticky

- Redukce dimenze
  - PCA (analýza hlavních komponent)
- Výpočty prostorová autokorelace
  - Moranův index  $I$
- Shlukování (clustering)
  - Neprostorové – jen na základě hodnot atributů
  - Prostorové