Detekce volných ploch pro vnitřní rozvoj města Olomouce pomocí metod DPZ

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Budování výzkumně-vzdělávacího týmu v oblasti modelování přírodních jevů a využití geoinformačních systémů, s vazbou na zapojení do mezinárodních sítí a programů.

Reg. č.: CZ.1.07/2.3.00/20.0170

StatGis Team

Bakalářská práce – obhajoba 2013

Vedoucí práce: RNDr. **Jaroslav Burian**, Ph. D.

Tomáš POUR, Olomouc 2013

Cíle práce

- **Popis postupu detekce volných ploch v městských oblastech**

- **Aplikace metodiky na data a podmínky města Olomouce**

Použitá data a software

Quickbird

- panchromatic (0.61 – 0.72m)
- multispectral (2.44 – 2.88m)
- pásma (4 + pan)

Územní plán města Olomouce

- návrh územního plánu k 17. 1. 2013

Software

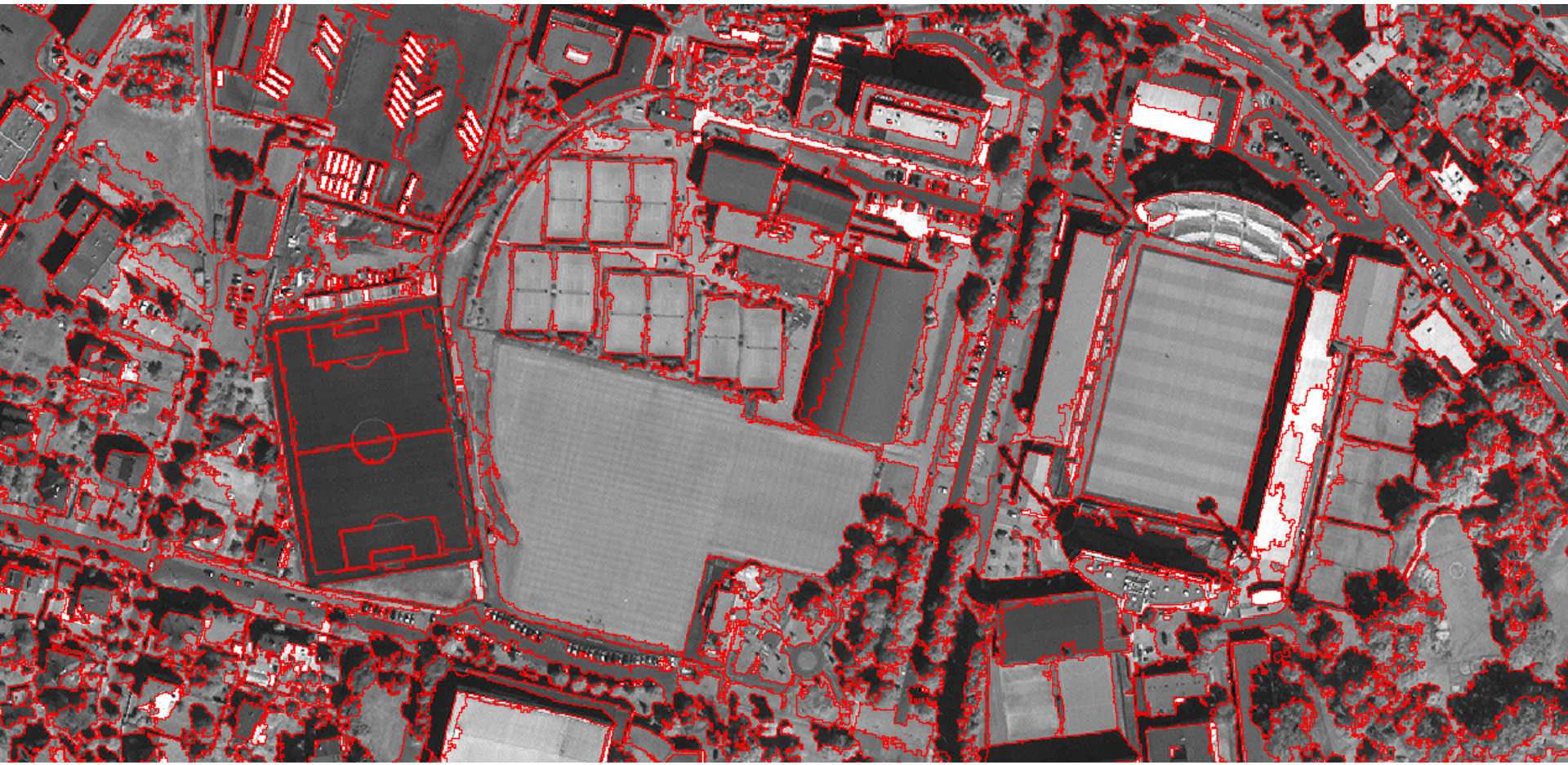
- ERDAS Imagine
- eCognition Developer
- ESRI ArcMap

Resolution merge | Image fusion

- Modified IHS resolution merge
- Waveler resolution merge
- High pass filtering (HPF) resolution merge
- **Subtractive resolution merge**
- Ehlers fusion

QuickBird original (RGB) | Subtractive merge (RGB)

Segmentace obrazu



Výběr vhodných ploch pro vnitřní urbanizaci

Travnaté plochy

- vegetace (ndvi mezi 0.3 a 0.8)
- vyjmuta vysoká a střední vegetace

(homogenita v červeném pásmu větší než 0.035 značí stromy/křoviny)

- kompaktnost polygonu menší než 2.5
- rozloha objektu větší než 15000 px (5400m^2)

Zemědělsky využívané plochy

- není pokryta vegetací
- homogenita v červeném pásmu menší než 0.03
- na LS má načervenalou až hnědou barvu

(HSI transformace, následně Hue musí být v intervalu 0.2 až 0.3)

- rozloha objektu větší než 5500 px (2000m^2)

Volné plochy

- **28** polygonů
  - 10 travnatých
  - 18 zemědělsky využívaných
- celková rozloha **100** ha
- **4** hlavní oblasti
  - pole u Slavonína
  - průmyslová zóna Holice podél železniční trati
  - plochy územní rezervy určené pro východní tangentu
  - Lazce, Klášterní Hradisko

VOLNÉ PLOCHY VHODNÉ PRO REVITALIZACI

ve městě Olomouci v srpnu 2012

Volné plochy

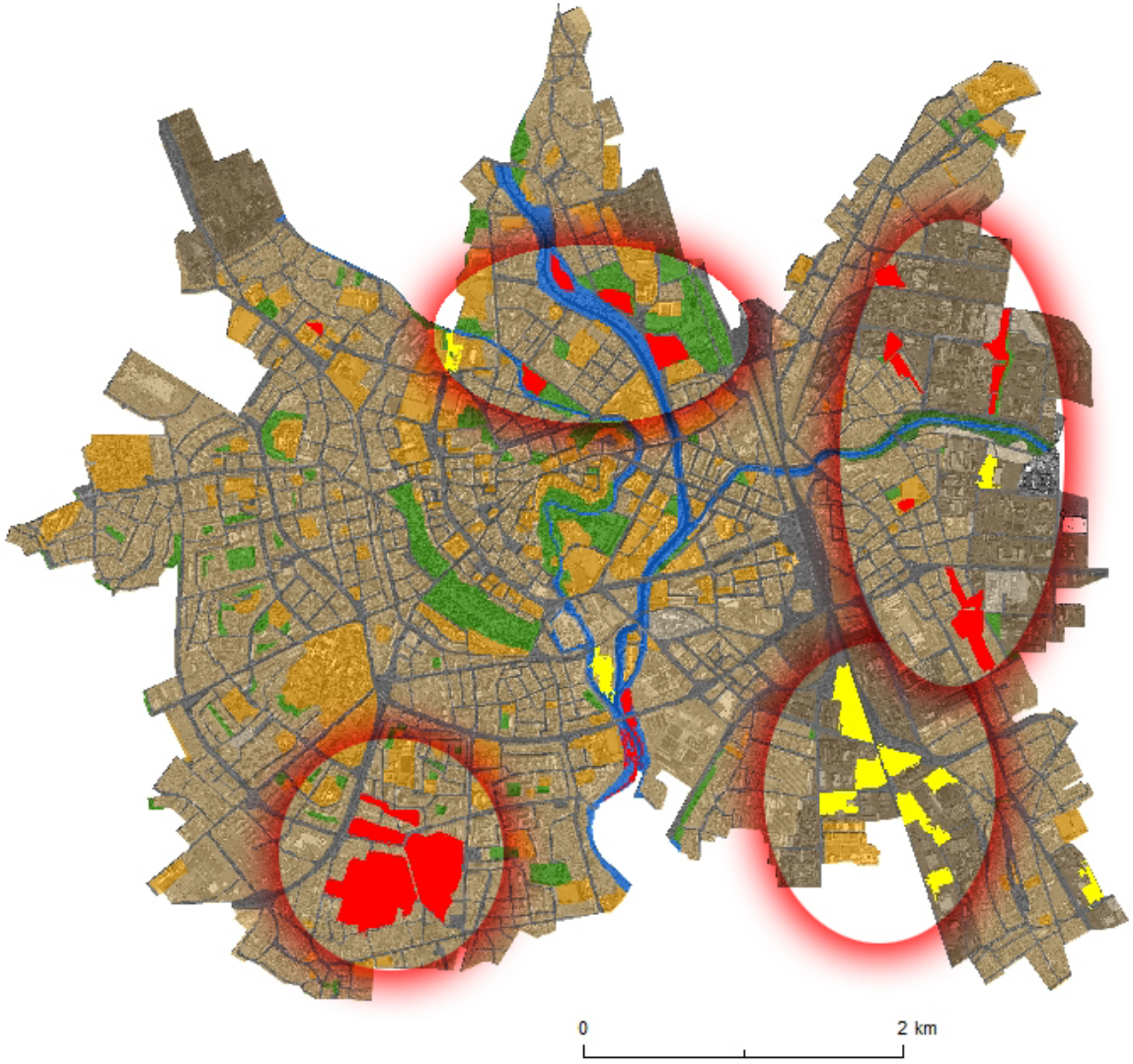
- Travnatá plocha
- Zemědělsky upravená plocha

Územní plán

- Smíšená obytná plocha
- Dopravní infrastruktura
- Lesní plocha
- Zemědělská plocha
- Veřejné vybavení
- Veřejné prostranství
- Veřejná rekreace
- Technická infrastruktura
- Smíšená výrobní plocha
- Vodní a vodohospodářská plocha

VOLNÉ PLOCHY VHODNÉ PRO REVITALIZACI

ve městě Olomouci v srpnu 2012



Volné plochy

- Travnatá plocha
- Zemědělsky upravená plocha

Územní plán

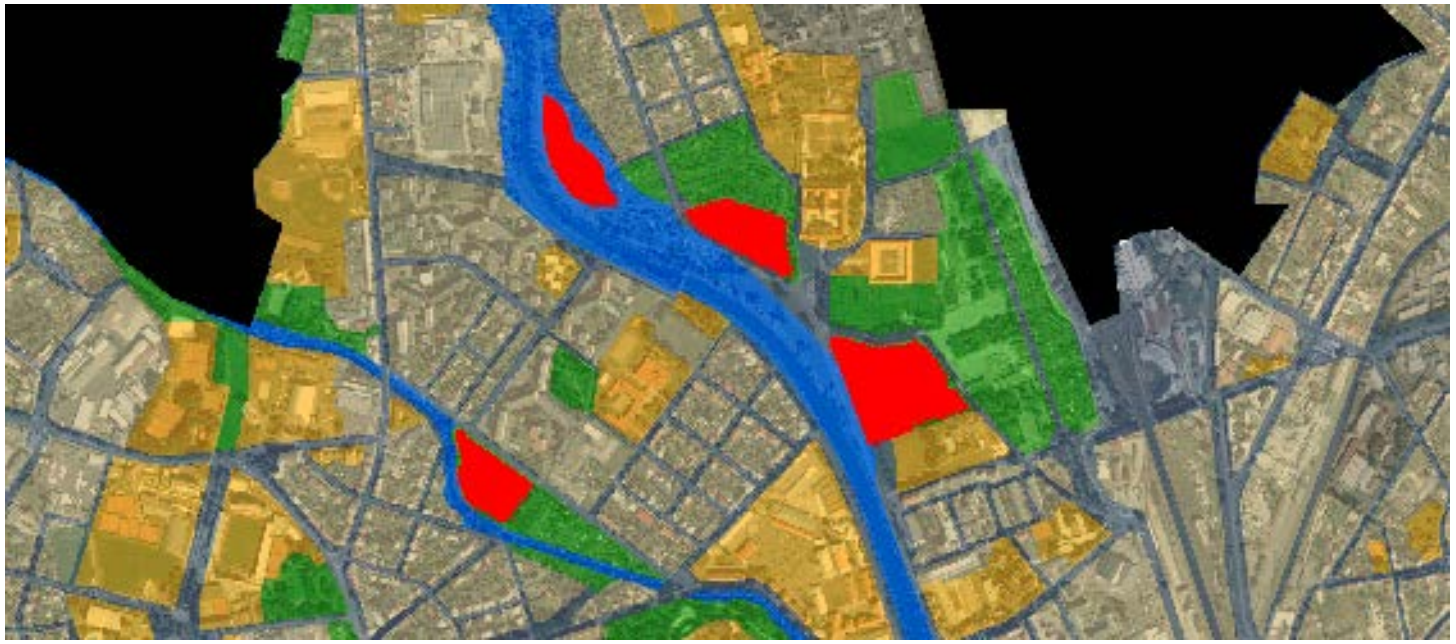
- Smíšená obytná plocha
- Dopravní infrastruktura
- Lesní plocha
- Zemědělská plocha
- Veřejné vybavení
- Veřejné prostranství
- Veřejná rekreace
- Technická infrastruktura
- Smíšená výrobní plocha
- Vodní a vodohospodářská plocha

Pole mezi městskou částí Slavonín a Povel

Průmyslová zóna Holice

Východní tangenta

Městská část Lazce a Klášterní Hradisko



Děkuji za pozornost

Tomáš POUR
pour.tomas@gmail.com

Katedra Geoinformatiky
Univerzita Palackého v Olomouci