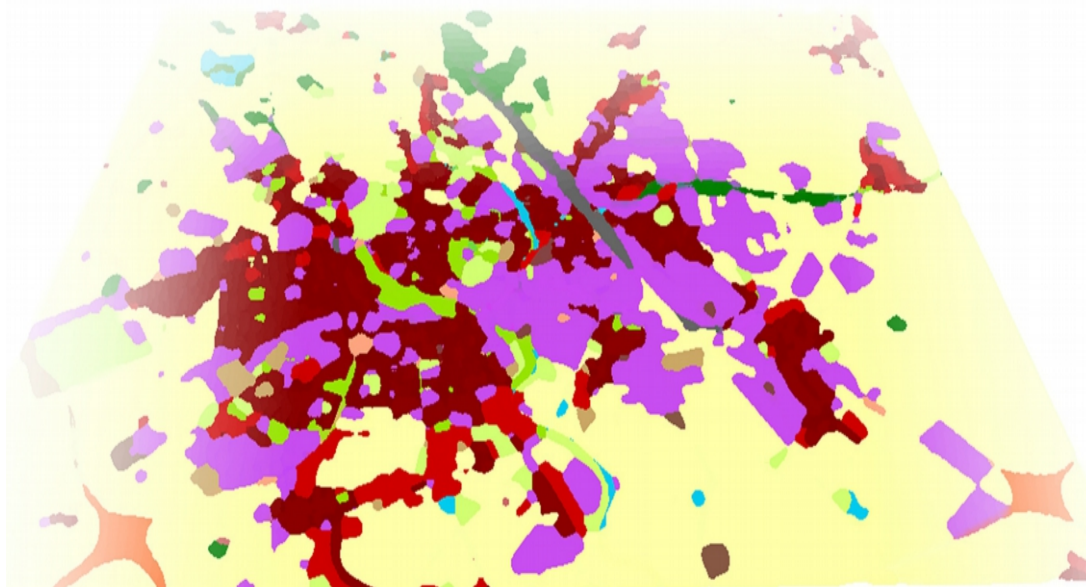


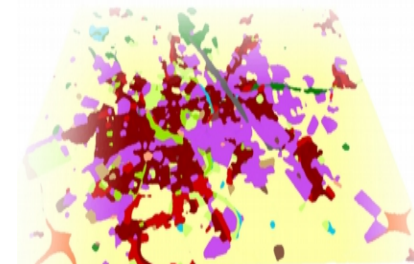
# NÁVRH A REALIZACE NÁSTROJE AUTOMATICKÉ AKTUALIZACE VYUŽITÍ ÚZEMÍ V PROSTŘEDÍ ARCGIS

Marek ADAMEC



Vedoucí práce: RNDr. Jaroslav BURIAN, Ph.D.

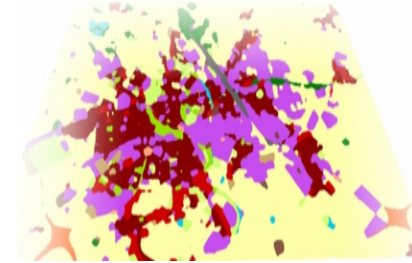
# ÚVOD



- úřady ORP evidují v rámci ÚAP údaje o využití území
- neexistuje jednotný postup ani vhodná data a nástroje pro aktualizaci = náročná aktualizace
- snaha o usnadnění aktualizace vytvořením nástroje pro automatickou aktualizaci (dle požadavků MMOL)
- dostatečně spolehlivá **plná automatizace je nereálná** – usnadnění aktualizace částečnou automatizací (identifikace nejvýznamnějších změn)

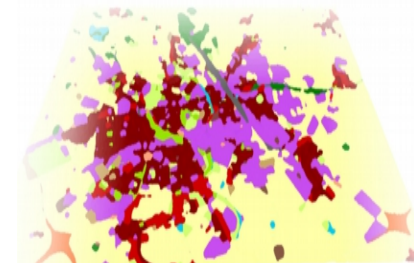
# CÍLE PRÁCE

---



- VÝBĚR DAT A NÁVRH NÁSTROJE
- IMPLEMENTACE NÁSTROJE V ARCGIS
- TESTOVÁNÍ NÁSTROJE

# POSTUP



1. Seznámení se s problematikou, konzultace na MMOL



2. Výběr nejvhodnějších vstupních dat (cena, aktualizace)



3. Výběr nejvhodnějších metod a návrh postupu (SW)



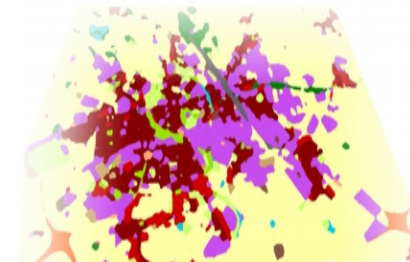
4. Implementace v software ArcGIS for Desktop 10.0



5. Testování funkčnosti



# ZÁKLADNÍ PRINCIP



ORTOFOTOSNÍMKY

PARAMETRY

"Area" > 100 AND "Area" < 10000

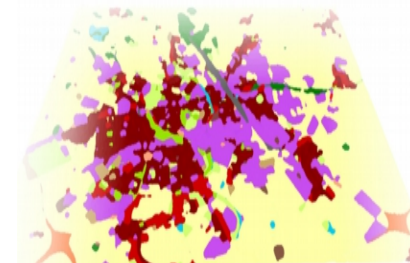
SIGNATURE FILES

NÁSTROJ

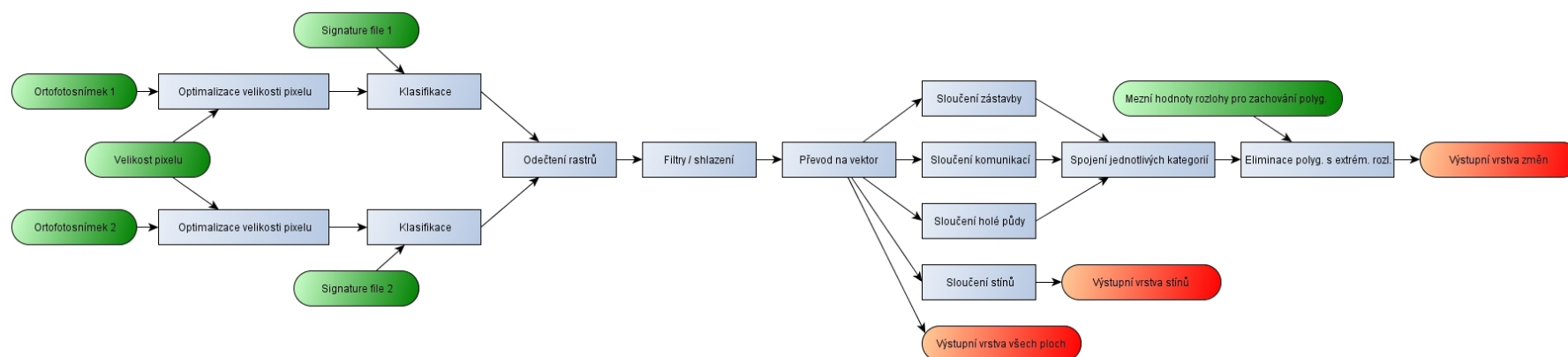
	1	2	3
# Class ID	1	2	3
# Layers	256		
# Means	175.32625	165.38720	166.04277
# Covariance			
1	563.28134	459.07651	424.61770
2	459.07651	446.09184	457.14712
3	424.61770	457.14712	500.77760

VÝSTUPY

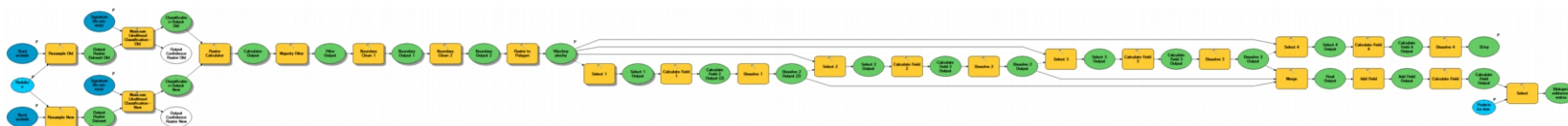
# PROCES VÝPOČTU



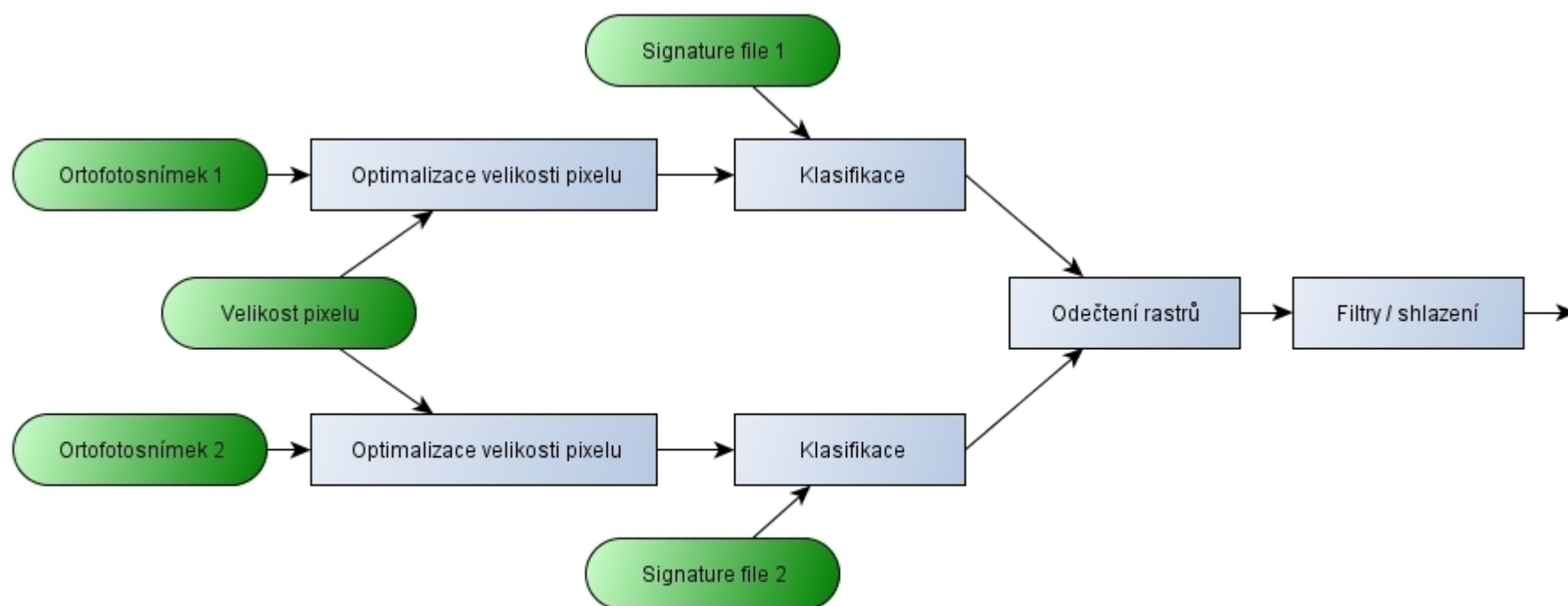
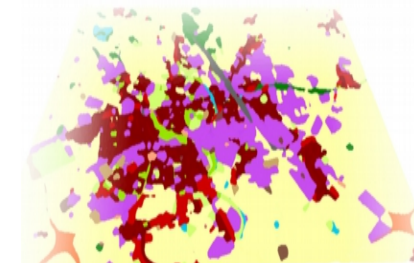
## Konceptuální model procesu



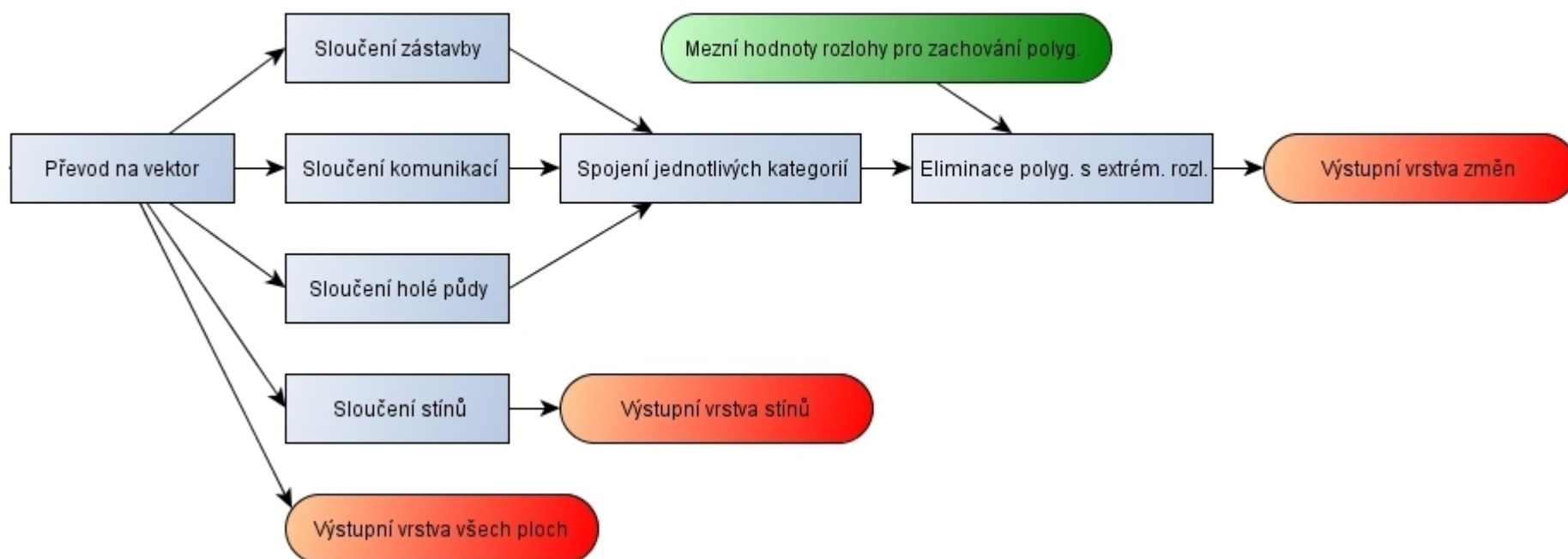
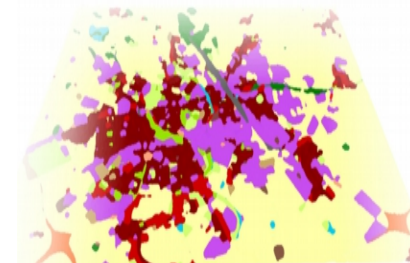
## Implementace procesu



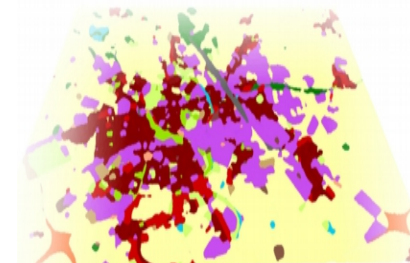
# PROCES VÝPOČTU



# PROCES VÝPOČTU



# ROZHHRANÍ NÁSTROJE



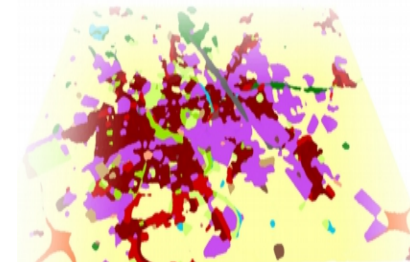
**Změny území**

Nový snímek  
Signature file pro nový snímek  
Starý snímek  
Signature file pro starý snímek  
Redukce velikosti buňky pro výpočet (optional)  
1  
Podmínka max. a min. velikosti pro zachování polygonů (optional)  
"Area" > 100 AND "Area" < 10000  
Výstupní vektorová vrstva  
Všechny plochy  
C:\Users\adamm\_000\Documents\ArcGIS\plochy1.shp  
Stíny

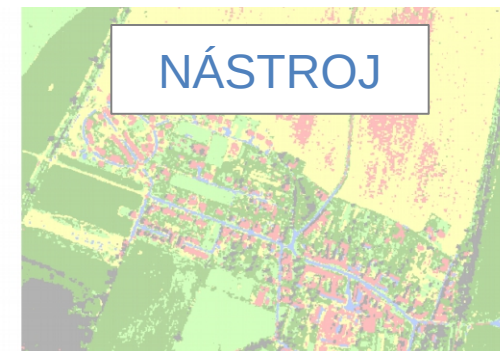
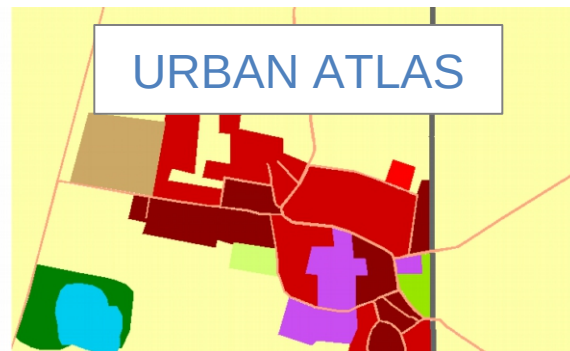
**Změny území**  
Nástroj na základě dvou vstupních ortofot odvodí změny v území.

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help

# TESTOVÁNÍ

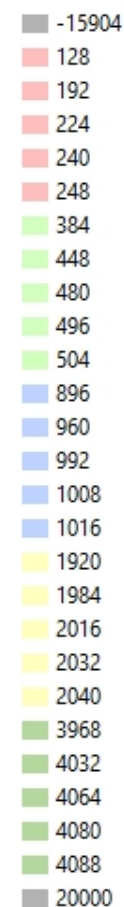
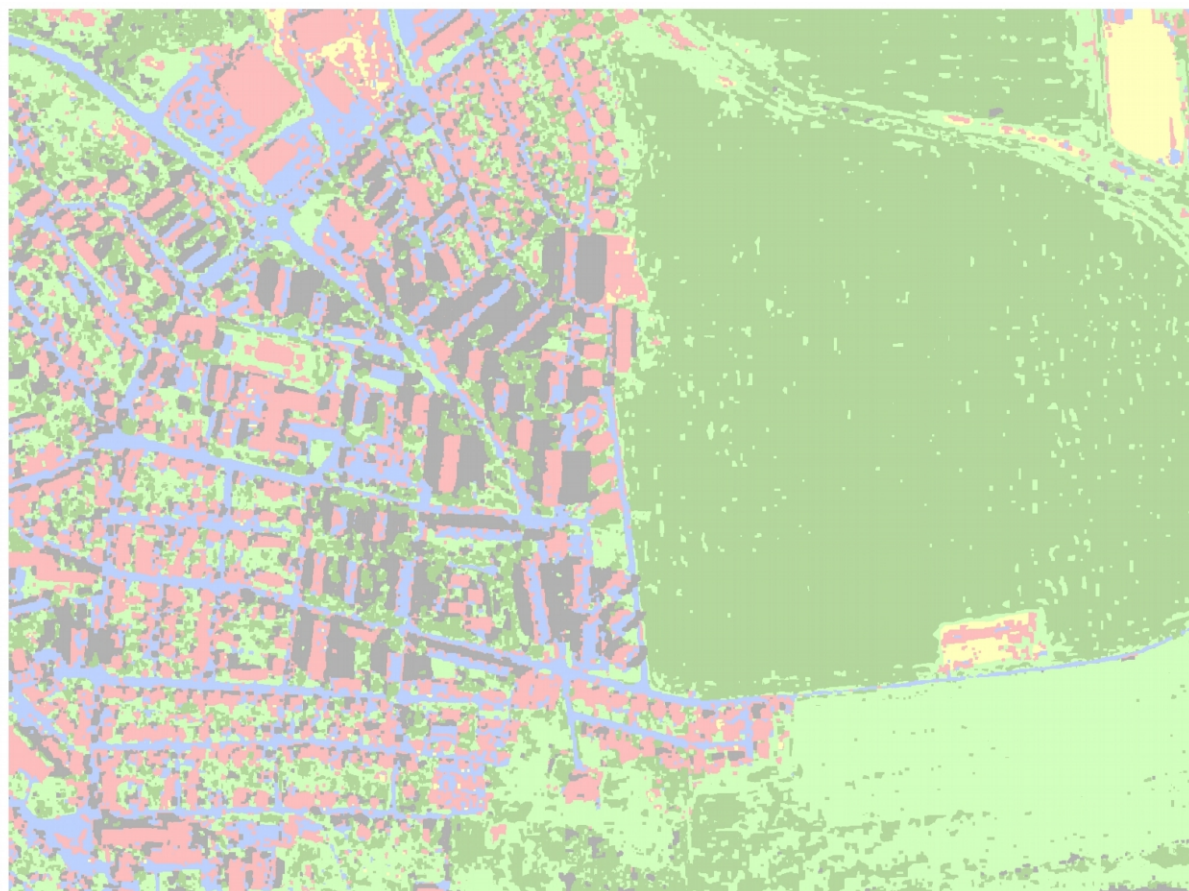
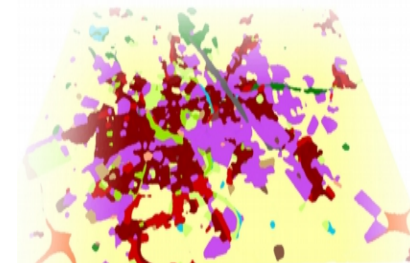


LOKALITA	ROK STARŠÍHO SNÍMKU	ROK NOVĚJŠÍHO SNÍMKU	PŘIBLIŽNÁ ROZLOHA ÚZEMÍ (km <sup>2</sup> )	DOBA VÝPOČTU (s)	POČET VŠECH PLOCH	POČET PLOCH ZMĚN
Hlušovice	2006	2009	1, 250	69	22 024	228
Choceň	2003/2004	2010/2011	4, 975	195	119795	752
Pardubice	2003/2004	2010/2011	50, 815	997	814 434	14 271
Svitavy	2003/2004	2010/2011	1, 615	86	35 052	253
Tabulový vrch	2006	2009	1, 250	54	29 542	223
Ústí nad Orlicí	2003/2004	2010/2011	1, 515	83	27 738	232





# VÝSTUP 1 – všechny plochy



...stíny

zástavba

travní porost

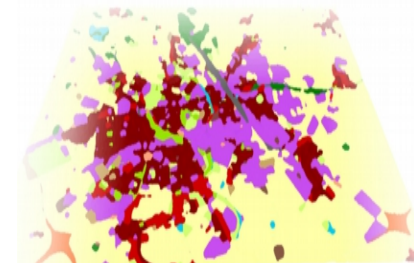
zpevn. plochy

holá půda

les

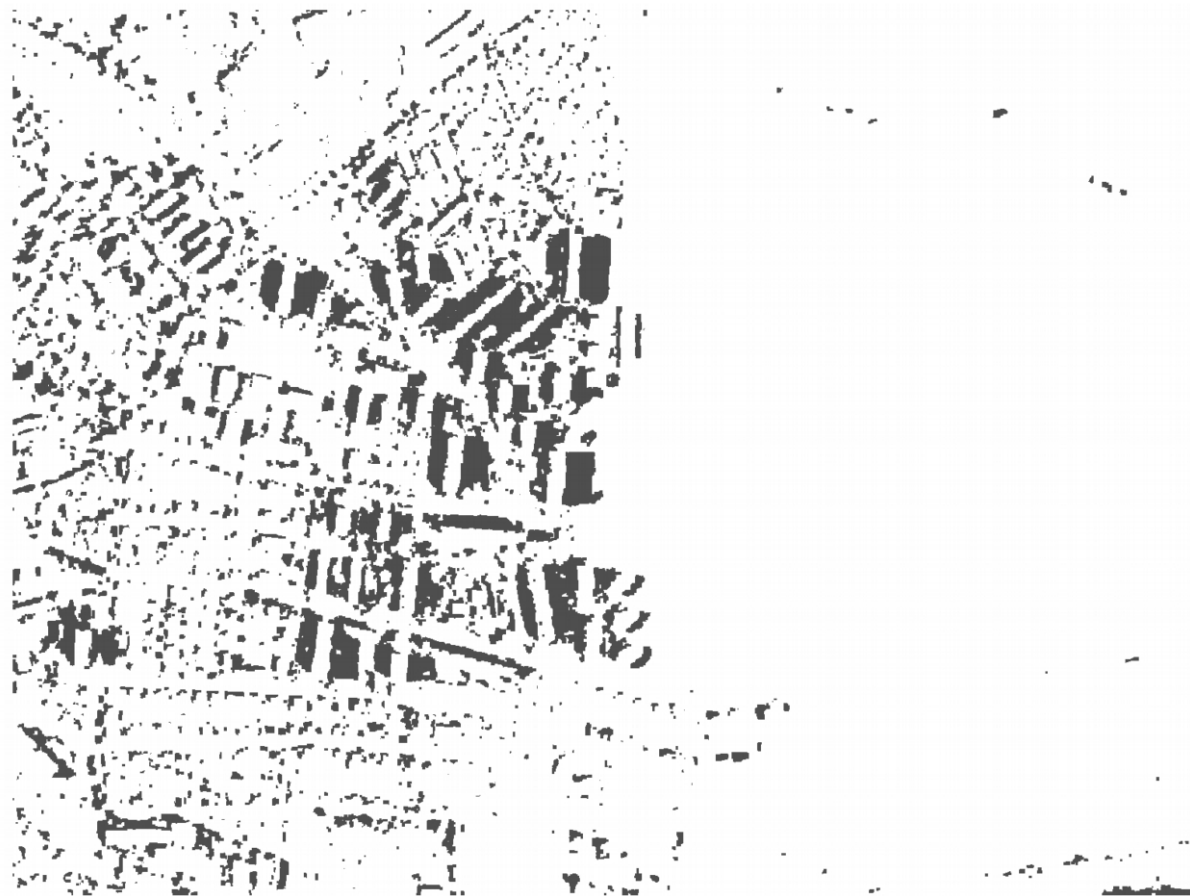
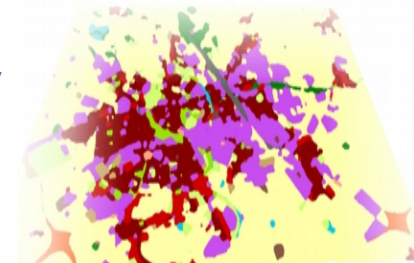
stíny...

# VÝSTUP 2 – plochy změn

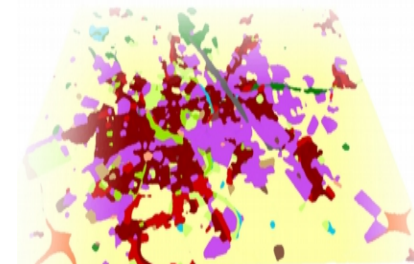




# VÝSTUP 3 – zastíněné plochy



# PŘESNOST



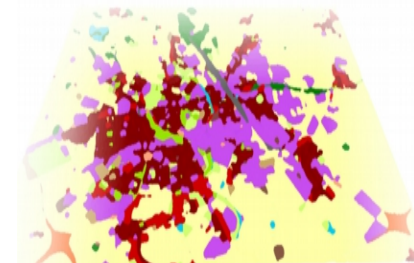
ODLIŠNOST KLASIFIKACE POMOCÍ NÁSTROJE A VIZUÁLNÍ KLASIFIKACE



■ ODLIŠNÁ  
■ SHODNÁ

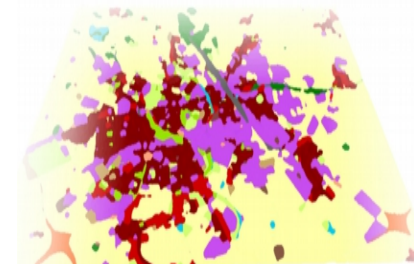


# PŘÍKLADY ZMĚN



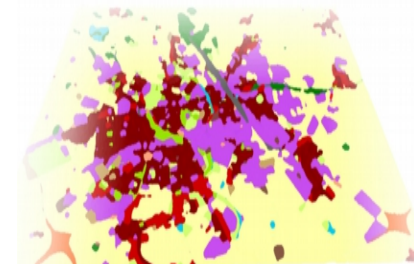


# PŘÍKLADY ZMĚN



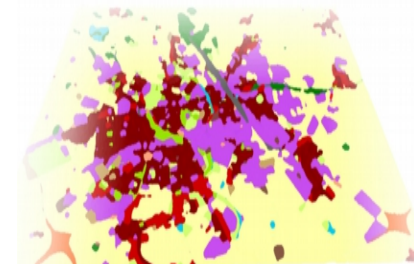


# PŘÍKLADY ZMĚN

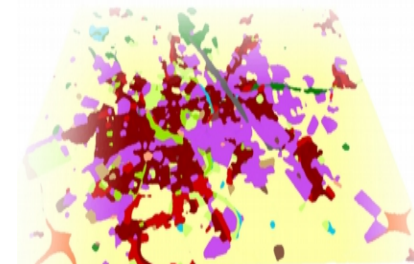




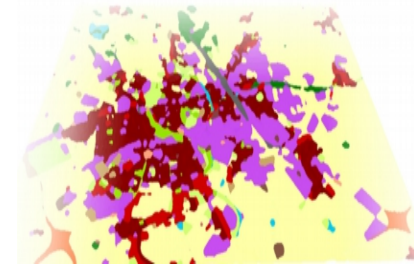
# PŘÍKLADY ZMĚN



# DALŠÍ MOŽNOSTI



- nasazení na pracovištích, využívajících ArcGIS for Desktop 10.0 (testováno i na 10.1)
- možnost zpracovávat rozsáhlá území pomocí mozaikových rastrů (testováno území 50 km<sup>2</sup>)
- připravenost pro využití materiálů DPZ s velmi vysokým prostorovým rozlišením (testována pouze data z družice LANDSAT)
- připravenost pro využití více spektrálních pásem (využití dalších pásem umožní klasifikaci do více tříd a přesnější klasifikaci ploch)
- při vytvoření univerzálních Signature files pro celé sady snímků – možnost snížení nároků na uživatele a možnost nasazení nástroje na webu jako veřejnou službu
- snadná modifikovatelnost a rozšiřitelnost pomocí ArcGIS for Desktop Model Builder



---

# DĚKUJI ZA POZORNOST