

---

# Katedra geoinformatiky

## Univerzita Palackého v Olomouci

Jaroslav Burian

18. 11. 2014, Brno



# Palacký University

- Katedra geologie
- Katedra ekologie
- Katedra rozvojových studií
- Katedra geografie
- **Katedra geoinformatiky**
- <http://www.geoinformatics.upol.cz>



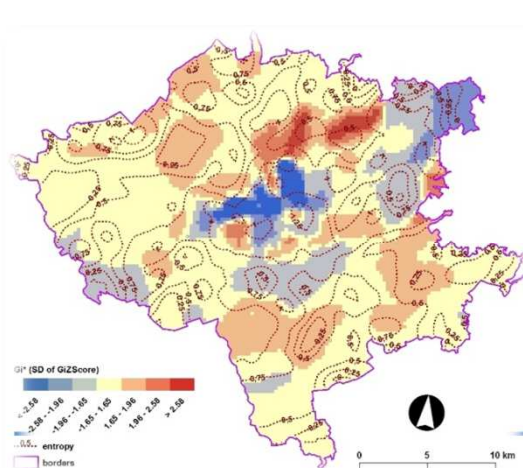
# Katedra geoinformatiky

- Vznik v roce 2001
- 165 osob (15 zaměstnanců+10 doktorandů+140 studentů)
- Bakalářské, magisterské a doktorské studium geoinformatiky

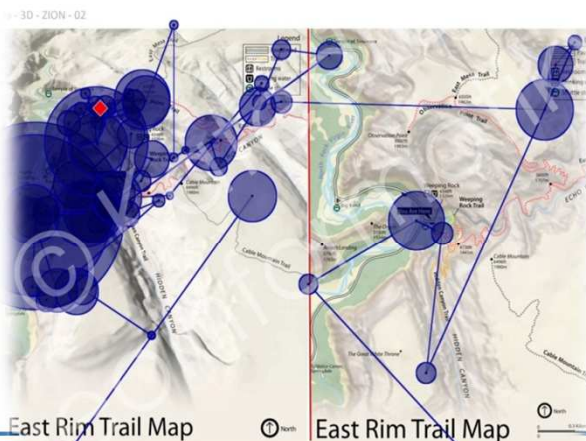


# Katedra geoinformatiky

- **Digitální kartografie**
  - Atlasová kartografie, webová kartografie, eye-tracking
- **Prostorové modelování geografických jevů v GIS**
  - Územní a krajinné plánování, urban&rural, geocomputation, geostatistika, dynamická geomorfologie, ...
- **Bezkontaktní monitoring krajiny**



[www.geoinformatics.upol.cz](http://www.geoinformatics.upol.cz)



ZKA: V jedné z map načtete a kliknutím označte nejvyšší horu.



DEPARTMENT OF GEOINFORMATICS  
Palacký University in Olomouc

# Odborné zaměření

---

- **2012 Ph.D, PŘF UK Praha, Kartografie, geoinformatika a DPZ**  
(Implementace geoinformačních technologií do řízení urbanizačních procesů při strategickém plánování rozvoje měst)
- **2009 RNDr. PŘF UK Praha, obor rigorózního řízení: Kartografie a geoinformatika**  
(Geoinformační technologie v územním plánování)
- **2005-2007 Mgr. PŘF UP Olomouc, Aplikovaná geoinformatika ve fyzické geografii**  
(Sloučení územních plánů Mikroregionu Hranicko pro fyzickogeografické hodnocení rozvojových aktivit)
- **2002-2005 Bc. PŘF UP Olomouc, Geografie a geoinformatika**  
(Internetové řešení územního plánu města Náměšť nad Oslavou)

# Odborné zaměření

---

- Geoinformatika, Geografické informační systémy
- Informační systémy o území
- Prostorové plánování
- GIS ve veřejné správě
- Geoinformatika v socioekonomické geografii
- Socioekonomická geografie
  
- Analýzy a modelování městského prostředí
- Urban Planner ([www.urbanplanner.cz](http://www.urbanplanner.cz))



# Publikace

ADVANCES IN  
**SPATIAL PLANNING**

Edited by Jaroslav Burian



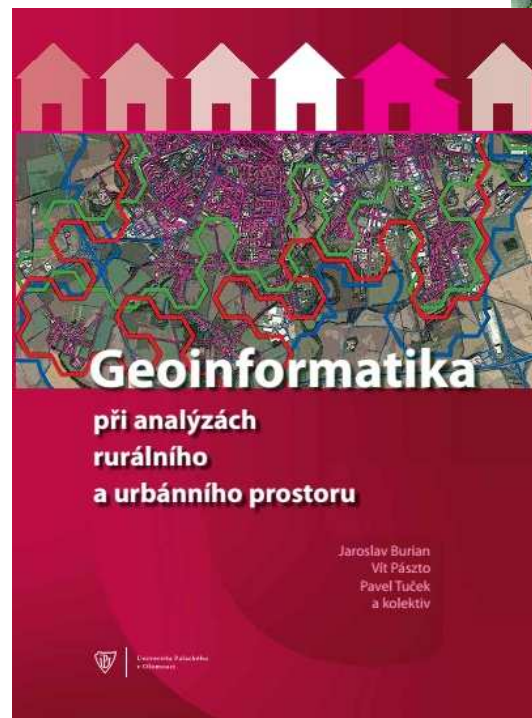
**VÝVOJ MĚSTA OLOMOUCE  
V LETECH 1930–2009  
NA ZÁKLADĚ ANALÝZY FUNKČNÍCH PLOCH**

Jaroslav Burian a kolektiv



DEVELOPMENT OF OLOMOUC CITY IN 1930–2009:  
based on analysis of functional areas

Olomouc 2010



**Geoinformatika**

při analýzách  
rurálního  
a urbánního prostoru

Jaroslav Burian  
Vít Pászto  
Pavel Tuček  
a kolektiv



**Geoinformatika**  
v prostorovém plánování

Jaroslav Burian



---

# GIT V ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ ČR

**GIS, CAD, metodiky, data, chyby, ÚAP-  
RURÚ, SWOT**

Jaroslav Burian





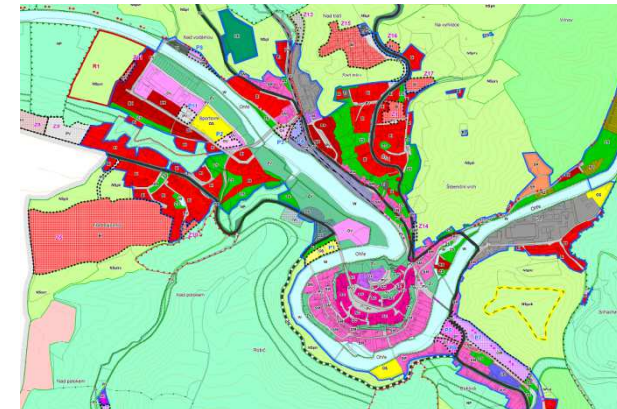
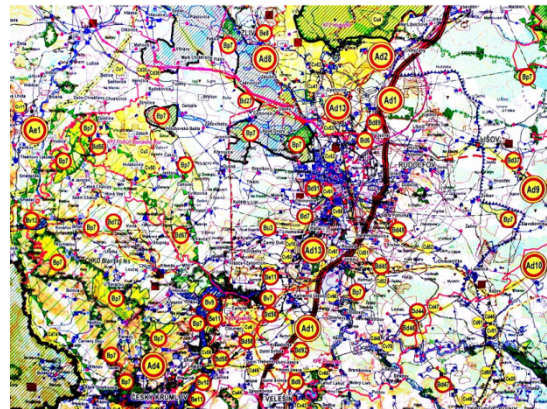
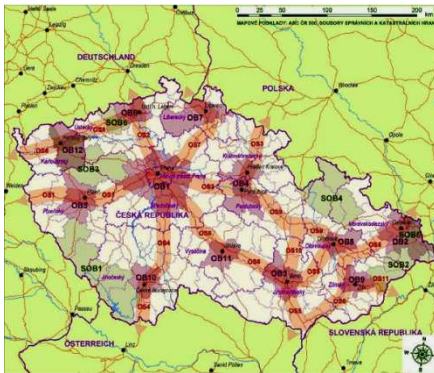
# Nástroje územního plánování

---

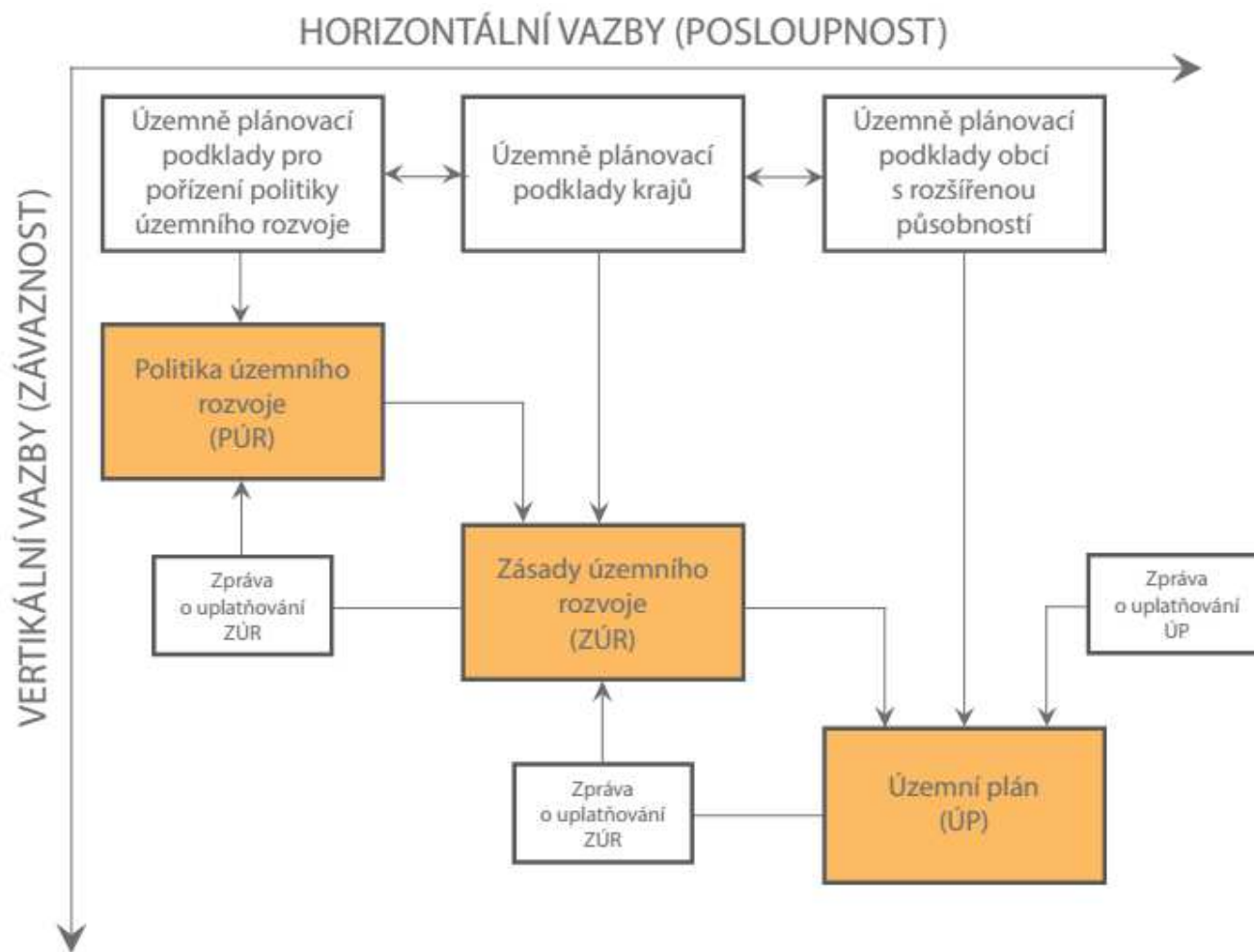
- **často používané** dokumenty ve veřejné správě, které obsahují prostorovou informaci
- pro běžného občana společně s katastrální mapou **nejviditelnějším** a **nejznámějším** úředním dokumentem geografické povahy
- **uživatelé** - velmi často laici bez urbanistického, geografického nebo kartografického vzdělání

# Územní plánování v ČR

- ČR – Politika územního rozvoje
- Kraj – Zásady územního rozvoje, **ÚAP**, úz. studie
- ORP – **ÚAP**, územní studie
- Obec – **územní plán**, regulační plán, územní studie



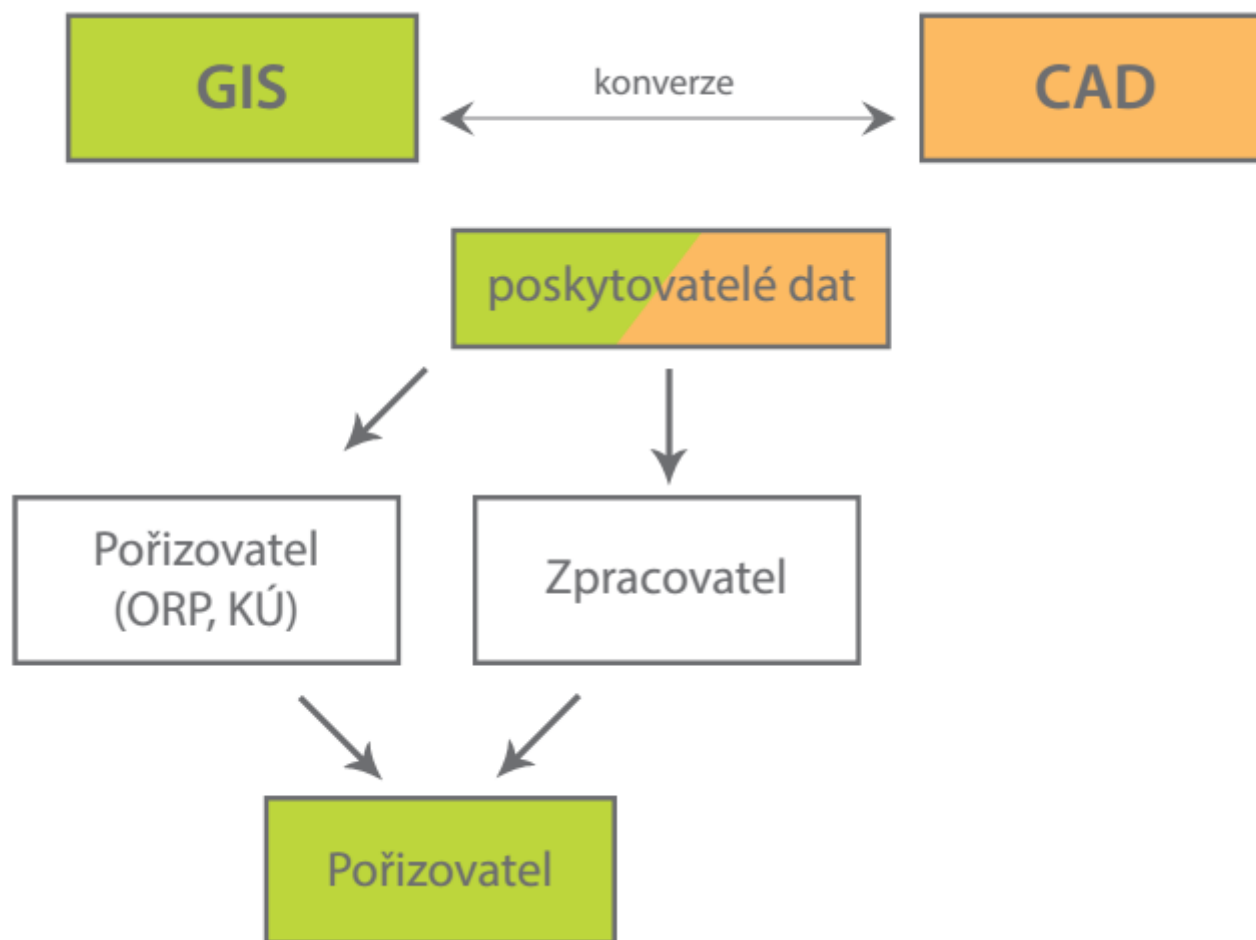
# Vazby mezi nástroji územního plánování




# Datové toky v územním plánování



# Konverze dat



# Portály územního plánování

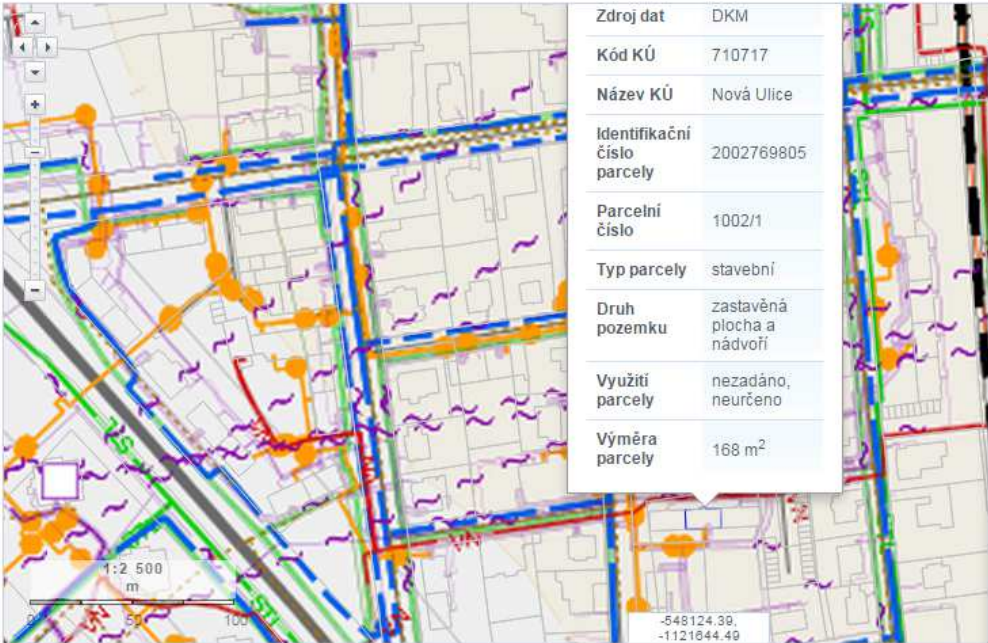
 **Olomoucký kraj** Portál územního plánování

Role - Veřejnost  
[Přihlásit](#) | [Registrovat](#) | [O aplikaci](#)

Mapový portál

- Územní plány
- Územně analytické podklady
- Zásady územního rozvoje
- Územní studie

Skrýt



Zdroj dat	DKM
Kód KÚ	710717
Název KÚ	Nová Ulice
Identifikační číslo parcely	2002769805
Parcelní číslo	1002/1
Typ parcely	stavební
Druh pozemku	zastavěná plocha a nádvoří
Využití parcely	nezadáno, neurčeno
Výměra parcely	168 m <sup>2</sup>

Vrstvy Legendy Hledání Měření ČÚZK

**Vrstvy**

- Administrativní členění
- Mapa parcel (od 1 : 5 000)
- Účelová katastrální mapa (KÚOK)
  - Parcely
  - Vnitřní kresba
  - Budovy
- Podklad ČÚZK
  - Parcely
  - Vnitřní kresba
  - Budovy
- Katastrální mapa ČÚZK (WMS)
- Přehledka katastrálních území
- Územně analytické podklady obcí a kraje
  - Výkres hodnot
  - Výkres limitů
  - Výkres záměrů
  - Výkres problémů
  - Výkres technické infrastruktury
- Územně plánovací dokumentace
  - Přehled změn územních plánů
  - Koordinač
- Zásady územn
  - ZÚR - Koc
- Podkladová m
  - Ortofoto (G
  - ZABAGED
  - Základní m

# Územně analytické podklady

- **Obsah**

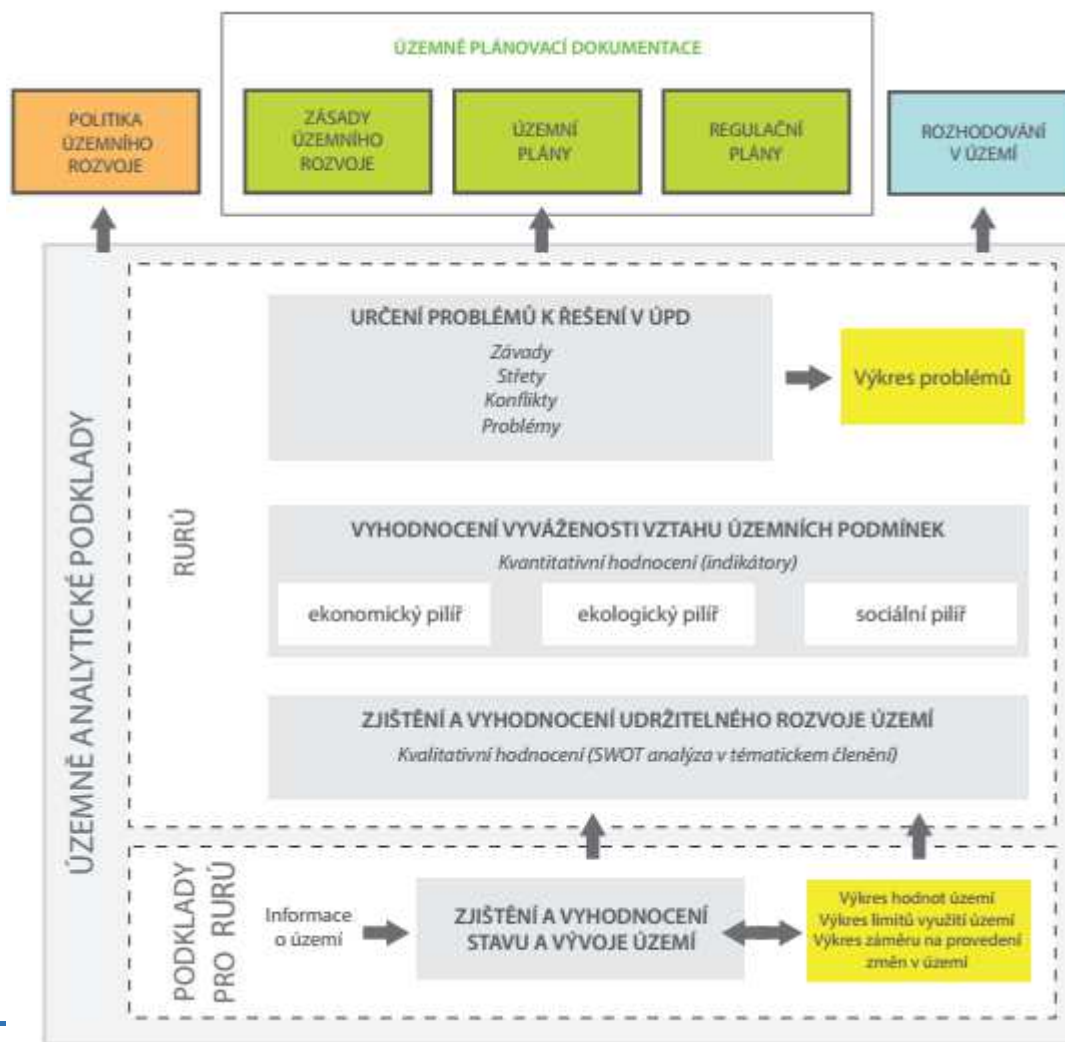
- **Data** – více než 200 vrstev v databázi
- **RURÚ - SWOT analýza**
- **4 tematické mapy**
  - Výkres hodnot
  - Výkres limitů
  - Výkres záměrů na provedení změn
  - Problémový výkres

- **Měřítko**

- Kraj – **14** (1:100 000)
- ORP – **210** (1:10 000)



# Územně analytické podklady





# Metodika pro RURÚ

Kategorie zařazení obce	Územní podmínky			Vyváženost vztahu územních podmínek		Vyjádření v kartogramu
	Pro příznivé životní prostředí	Pro hospodářský rozvoj	Pro soudržnost společenství obyvatel území	Dobry stav	Špatný stav	
	Z	H	S			
1	+	+	+	Z, H, S	Žádné	
2a	+	+	-	Z, H	S	S
2b	+	-	+	Z, S	H	H
2c	-	+	+	H, S	Z	Z
3a	+	-	-	Z	H, S	H, S
3b	-	+	-	H	Z, S	Z, S
3c	-	-	+	S	Z, H	Z, H
4	-	-	-	žádné	Z, H, S	
Vysvětlivky: + dobrý stav - špatný stav						

# Aktualizovaná metodika pro RURÚ

Převod vyhodnocení vyváženosti vztahu územních podmínek pro udržitelný rozvoj území do jedné databáze a zobrazení ve složeném kartogramu				Stav územních podmínek pro udržitelný rozvoj území v jednotlivých obcích správního území kraje, ORP
Původní zobrazení	Nové zobrazení	Původní kategorie	Nová kategorie	
		1	1	Dobrý stav všech územních podmínek
S		2a	2	Špatný stav územních podmínek pro soudržnost společenství obyvatel území
H		2b	3	Špatný stav územních podmínek pro hospodářský rozvoj
Z		2c	4	Špatný stav územních podmínek pro příznivé životní prostředí
H, S		3a	5	Špatný stav územních podmínek pro hospodářský rozvoj a soudržnost společenství obyvatel území
Z, S		3b	6	Špatný stav územních podmínek pro příznivé životní prostředí a soudržnost společenství obyvatel území
Z, H		3c	7	Špatný stav územních podmínek pro příznivé životní prostředí a hospodářský rozvoj
		4	8	Špatný stav všech územních podmínek

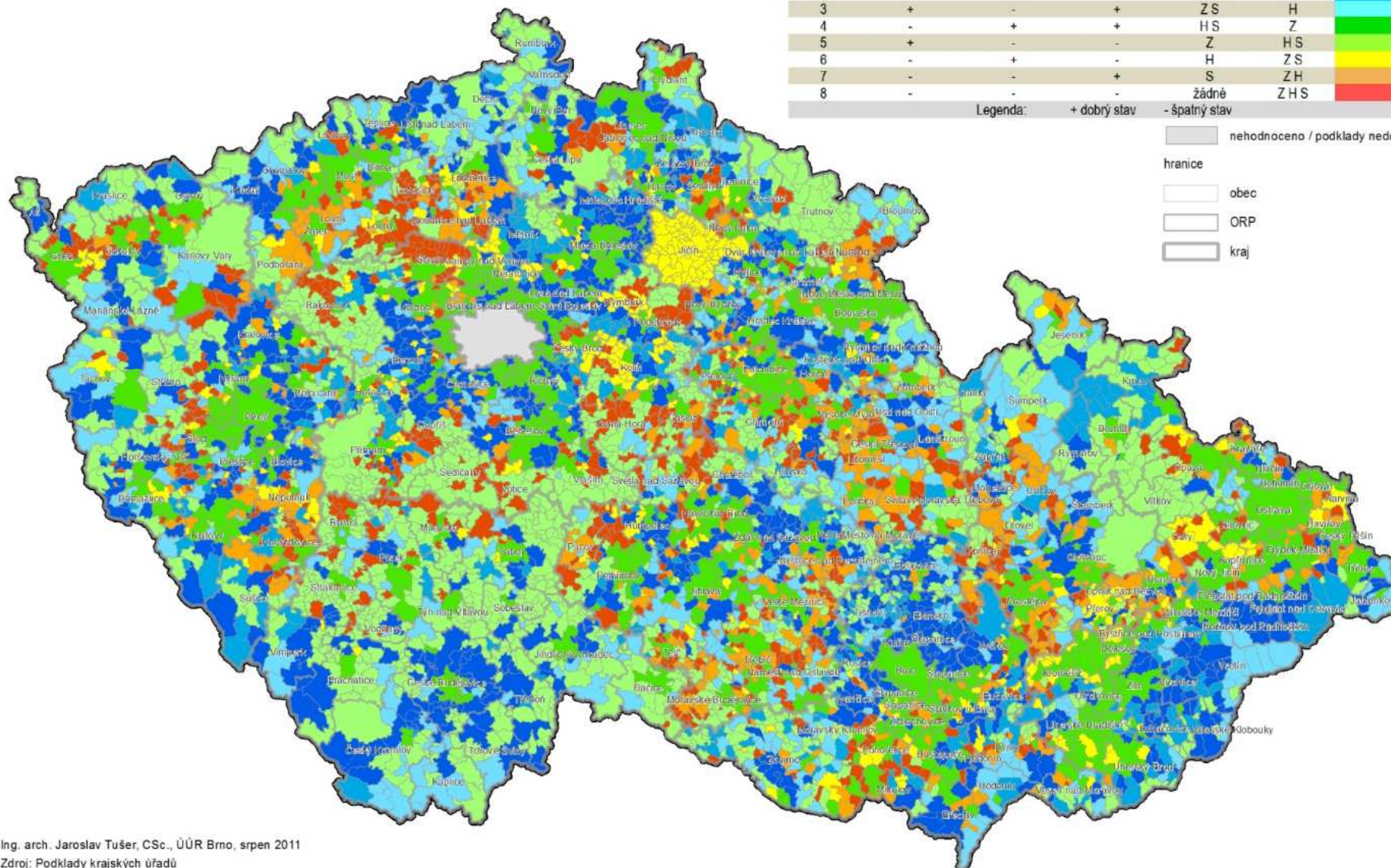
# SOUHRNNÝ KARTOGRAM VYHODNOCENÍ VYVÁŽENOSTI ÚZEMNÍCH PODMÍNEK PRO PŘÍZNIVÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, PRO HOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A PRO SOUDRŽNOST SPOLEČENSTVÍ OBYVATEL ÚZEMÍ

(složený na základě podkladů vycházejících z první úplné aktualizace ÚAPK)

kategorie zařazení obce	územní podmínky			vyváženost vztahu územních podmínek pro udržitelný rozvoj území		vyjádření v kartogramu
	pro příznivé životní prostředí	pro hospodářský rozvoj	pro soudržnost společenství obyvatel území	dobry stav	špatný stav	
1	+	H	S	Z H S	žádné	
2	+	+	-	Z H	S	
3	+	-	+	Z S	H	
4	-	+	+	H S	Z	
5	+	-	-	Z	H S	
6	-	+	-	H	Z S	
7	-	-	+	S	Z H	
8	-	-	-	žádné	Z H S	

Legenda: + dobrý stav - špatný stav

- nehodnoceno / podklady nedodány
- hranice
- obec
- ORP
- kraj



# SOUHRNNÝ KARTOGRAM VYHODNOCENÍ VYVÁŽENOSTI ÚZEMNÍCH PODMÍNEK PRO PŘÍZNIVÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, PRO HOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A PRO SOUDRŽNOST SPOLEČENSTVÍ OBYVATEL ÚZEMÍ

(složený na základě podkladů vycházejících z první úplné aktualizace ÚAPo)

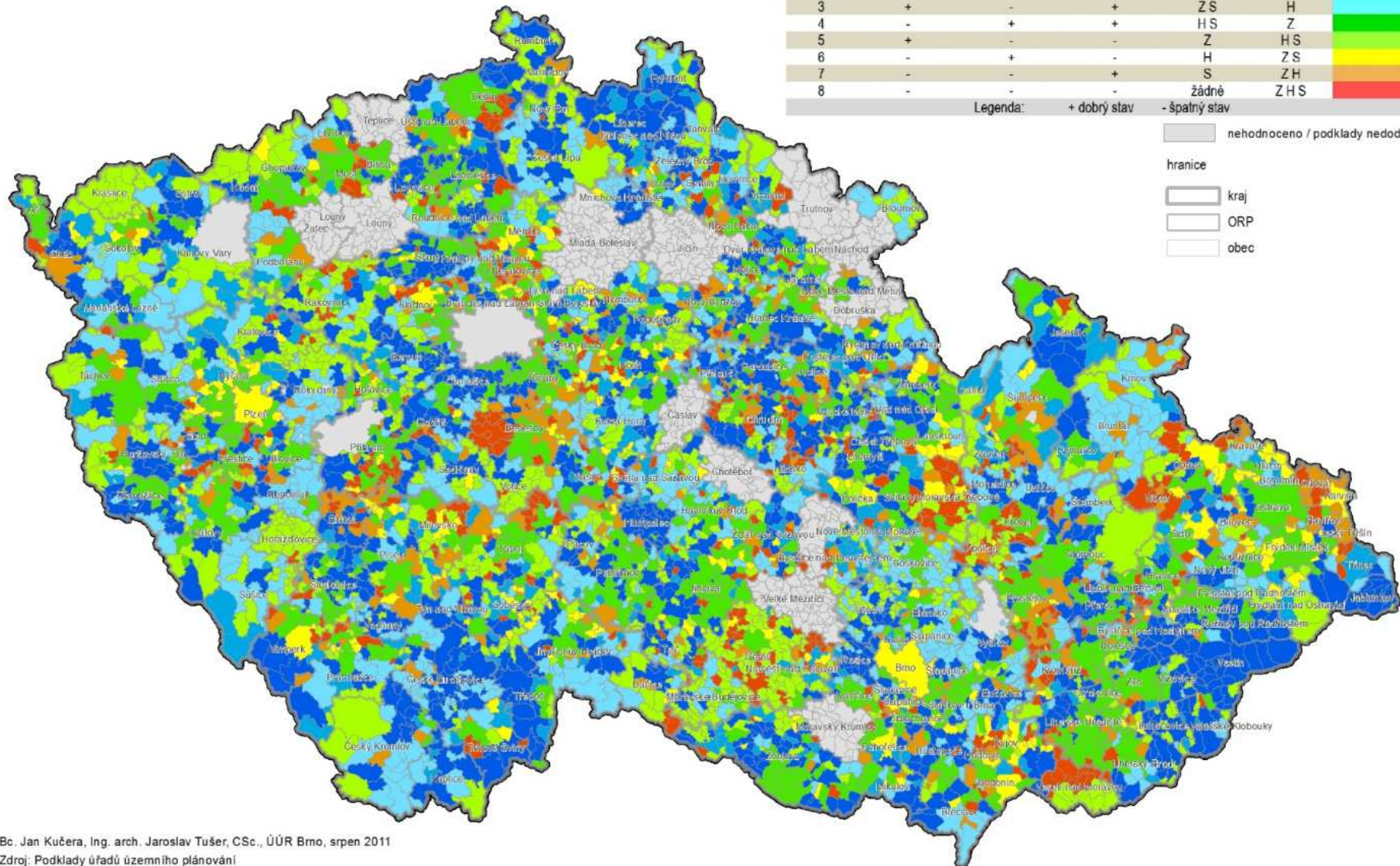
kategorie zařazení obce	územní podmínky			vyváženost vztahu územních podmínek pro udržitelný rozvoj území		vyjádření v kartogramu
	pro příznivé životní prostředí	pro hospodářský rozvoj	pro soudržnost společenství obyvatel území	dobry stav	špatny stav	
1	+	+	+	Z H S	žádné	Blue
2	+	+	-	Z H	S	
3	+	-	+	Z S	H	Green
4	-	+	+	H S	Z	
5	+	-	-	Z	H S	Yellow
6	-	+	-	H	Z S	
7	-	-	+	S	Z H	Red
8	-	-	-	žádné	Z H S	

Legenda: + dobrý stav - špatný stav

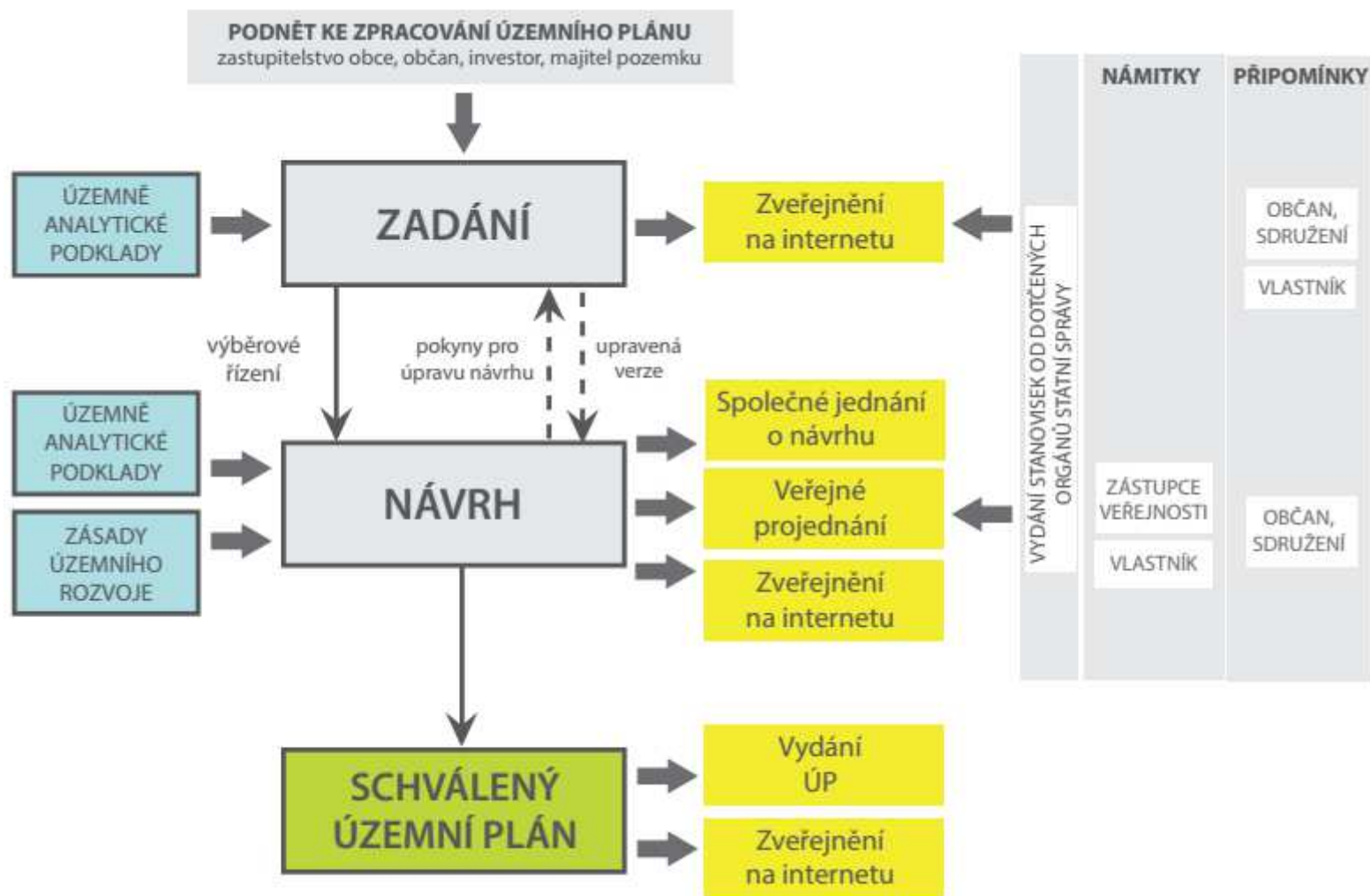
nehodnoceno / podklady nedodány

hranice

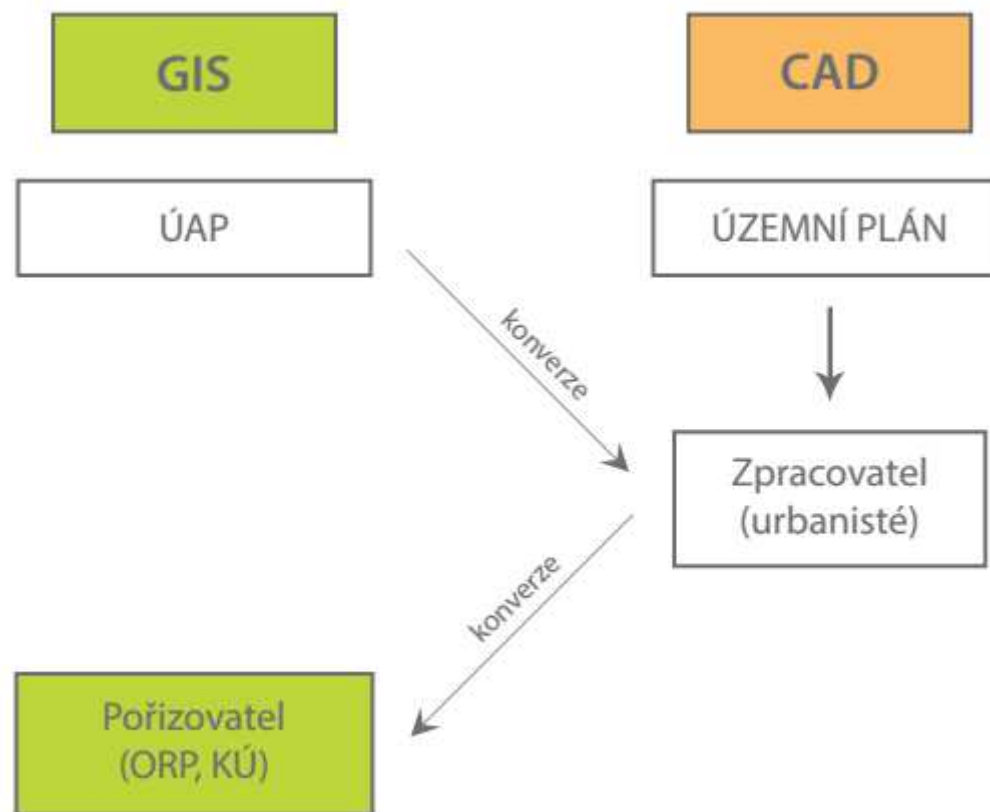
- kraj
- ORP
- obec



# Územní plán



# Konverze dat

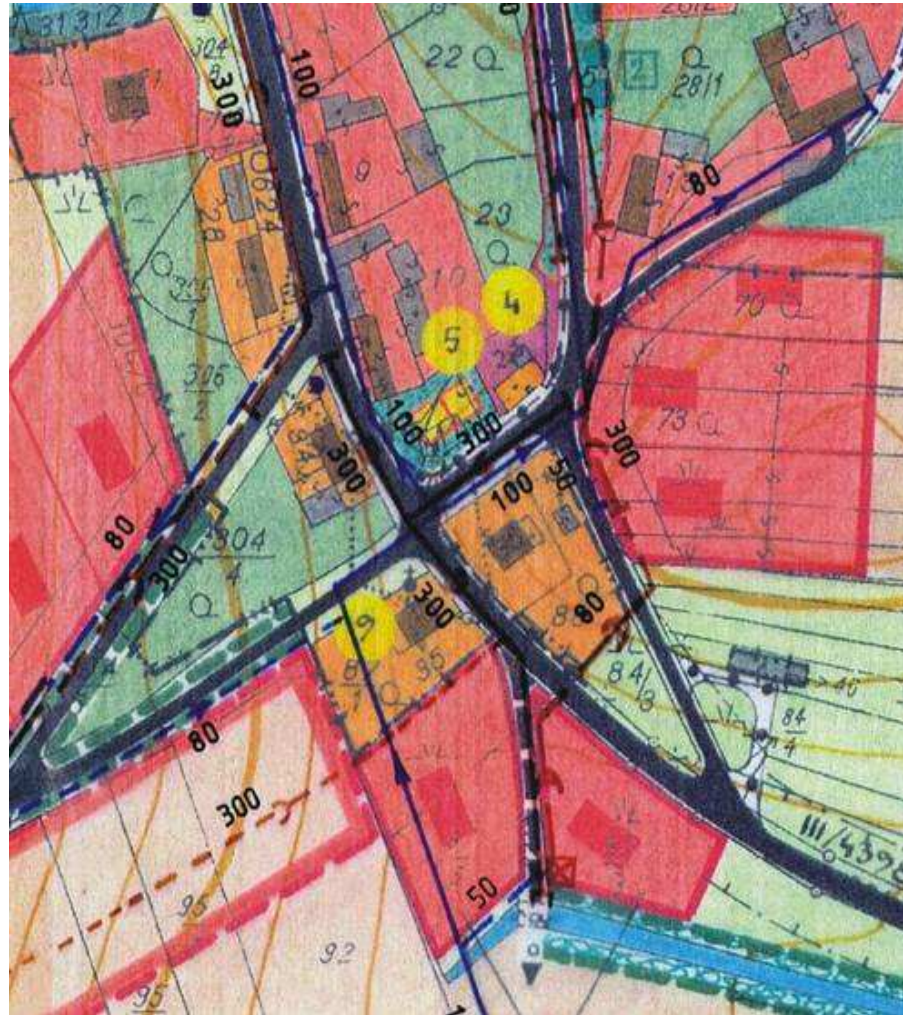


# Nedostatky v územních plánech

---

- Chyby **kartografického charakteru** – mapová kompozice, legenda, mapové podklady, nepřehlednost, nečitelnost, bez generalizace
- Chyby **technického charakteru** – datové formáty, topologické chyby, datové modely, způsob zpracování, nejednotnost měřítek
- *Chyby obsahového charakteru*

# Nepřehlednost, nepřesnost

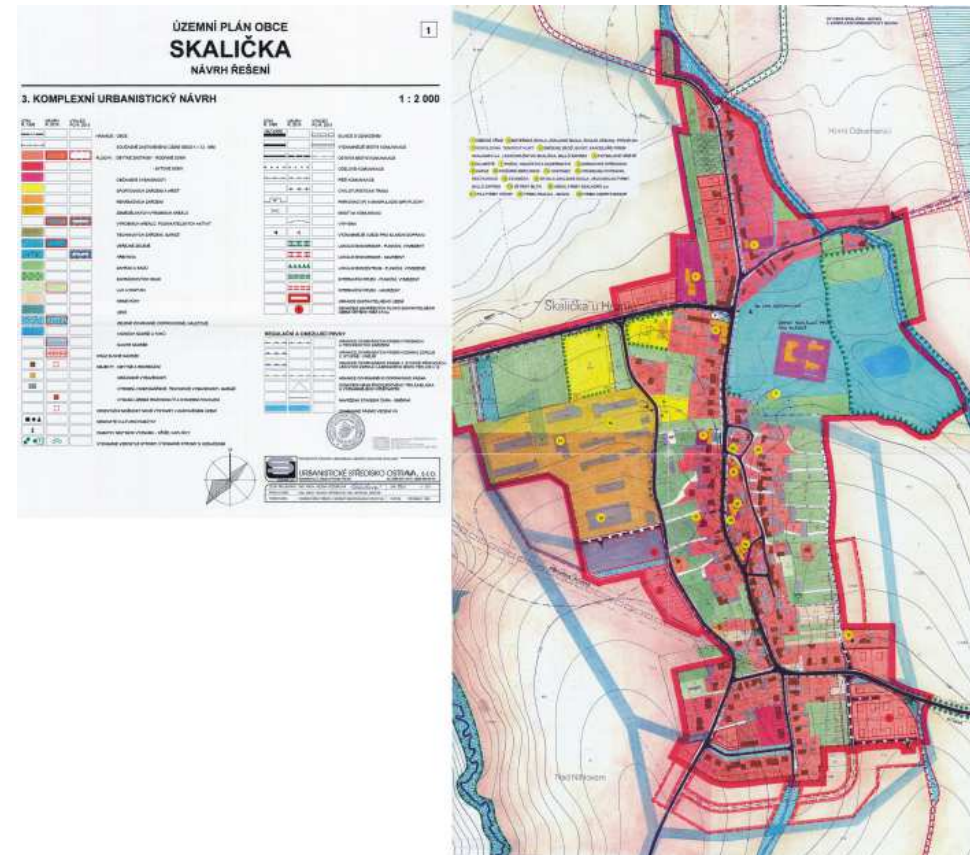
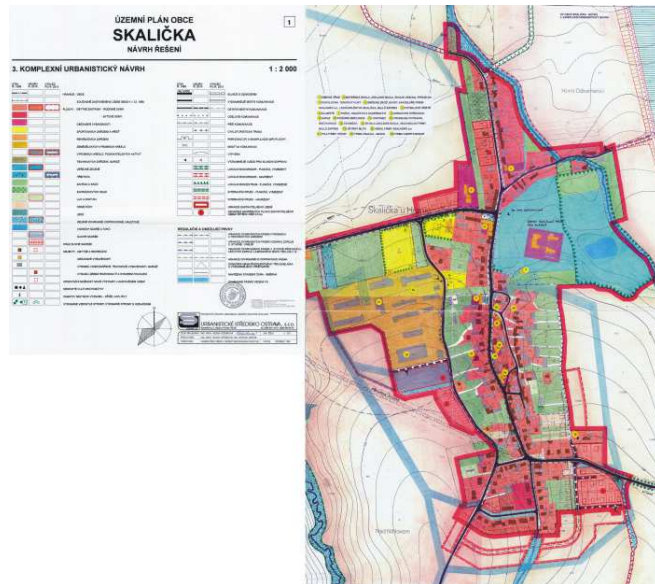




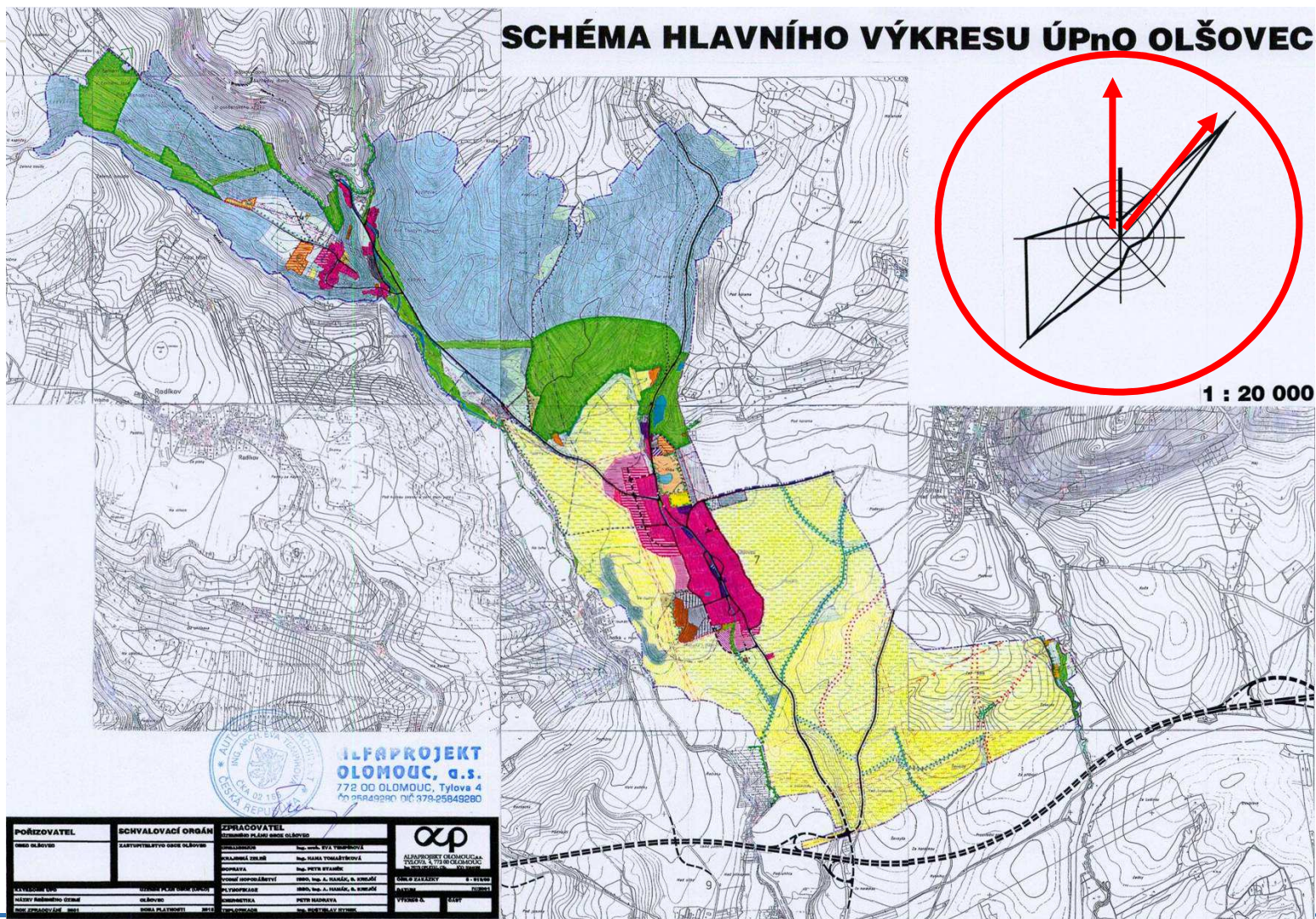




# Absence grafického měřítka



# Chybná směrovka



# Chybná směrovka

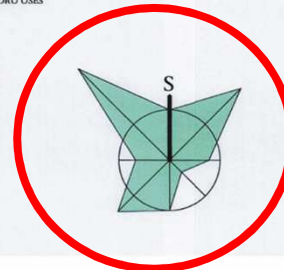
## ÚZEMNÍ PLÁN OBCE ZÁMRSKÝ NÁVRH ŘEŠENÍ

### 1. ŠIRŠÍ VZTAHY

1 : 25 000

STAV R. 2004	NÁVRH R. 2015	VÝHELD PO R. 2015	
			VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
			HRANICE KRAJU
			HRANICE OBCÍ
			HRANICE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ
			OBYTNÁ ZÁSTAVBA
			OBČANSKÁ VYBAVENOST VYŠŠÍHO VÝZNAMU
			SPORTOVNÍ A REKREAČNÍ ZAŘÍZENÍ
			VÝROBNÍ A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, PODNIKATELSKÉ AKTIVITY
			VEŘEJNÁ ZELENĚ, PARKY, HÁBITOVY
			SUCHÁ NÁDRŽ TEPLICE
			VODNÍ NÁDRŽ TEPLICE
			SILNICE
			ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ
			LOKÁLNÍ BIOCENTRA ÚSES
			REGIONÁLNÍ BIOCENTRA ÚSES
			LOKÁLNÍ BIOKORIDORY ÚSES
			REGIONÁLNÍ BIOKORIDORY ÚSES
			NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDORY ÚSES
			OCHRANNÁ ZÓNA NADREGIONÁLNÍHO BIOKORIDORU ÚSES
			HRANICE PŘÍRODNÍHO PARKU
			HRANICE ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ BEČVOVY PŘI Q100
			HRANICE ROZLIVU PŘI POVODNÍ 1997
			VYMEZENÍ MALOPLŔŔNÝCH ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ PŘÍRODY

STAV R. 2004	NÁVRH R. 2015	VÝHELD PO R. 2015	
			VODNÍ ZDROJ, POZOROVACÍ VRT ČHMÚ S OCHRANNÝM PÁSMEM
			HRANICE OCHRANNÉHO PÁSMÁ 2. STUPNĚ VODNÍHO ZDROJE ČERNOTÍN - VNITŘNÍ ČÁST (IIA)
			HRANICE OCHRANNÉHO PÁSMÁ 2. STUPNĚ VODNÍHO ZDROJE ČERNOTÍN - VNĚJŠÍ ČÁST (IIB)
			HRANICE OCHRANNÉHO PÁSMÁ 2. STUPNĚ PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ LÁZEŇSKÉHO MÍSTA TEPLICE NAD BEČVOU (IIA)
			HRANICE OCHRANNÉHO PÁSMÁ 2. STUPNĚ PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ LÁZEŇSKÉHO MÍSTA TEPLICE NAD BEČVOU (IIB)
			LÁZEŇSKÉ MÍSTO TEPLICE NAD BEČVOU
			VODOVOD
			VODOJEM ZEMNÍ, VĚŽOVÝ
			ČERPAČÍ STANICE VODÁRENSKÁ
			ÚPRAVNA VODY
			ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD
			VEDENÍ VVN 110kV, 400kV
			VEDENÍ VN 22kV
			STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD
			RADIORELEVOVÝ SPOJ
			VYMEZENÍ DOBÝVACÍCH PROSTORŮ NEROSTNÝCH SUBOVIN
			VYMEZENÍ VÝHRADNÍCH LOŽISEK A CHRÁNĚNÝCH LOŽISKOVÝCH ÚZEMÍ, POKUD NEJSOU TOTOTOŽNÁ S HRANICÍ DOBÝVACÍCH PROSTORŮ
			VYMEZENÍ SEBĚVÝNÝCH ÚZEMÍ



URBANISTICKÉ STŘEDISKO, s.r.o.  
Spartakovců 3  
700 00 OSTRAVA, POUZE  
tel: 596 913 481-2, FAX: 596 939 530



PROJEKTOVÁ ČINNOST, URBANISMUS, ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ, EKOLOGIE, GIS

URBANISTICKÉ STŘEDISKO OSTRAVA, s.r.o.

OSTRAVA, s.r.o. Spartakovců 3, Ostrava-Poruba, 70800 tel: 596 913 481, 596 939 530

ZODP.PROJEKTANT : ING.ARCH.HELENA SALVETOVÁ ZAK.ČÍSLO : U - 328

ZPRACOVATEL : ING.ARCH.HELENA SALVETOVÁ

OBJEDNATEL : OBEC ZÁMRSKÝ DATUM : ŘÍJEN 2004

# Chybná legenda

S	N	V	
			HRANICE KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ
			HRANICE SOUČASNĚ ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ k 30.4.2001
			HRANICE ZASTAVITELNÉHO ÚZEMÍ
			BYDLENÍ
			OBČANSKÁ VYBAVENOST
			KOMERČNÍ AREÁLY
			REKREAČNÍ PLOCHY
			SPORTOVNÍ PLOCHY
			ZEMĚDĚLSKÁ VÝROBA
			PRŮMYSLOVÁ VÝROBA
			ČOV
			OCHRANNÁ ZELEŇ
			VZROSTLÁ ZELEŇ
			KRAJINNÁ ZELEŇ

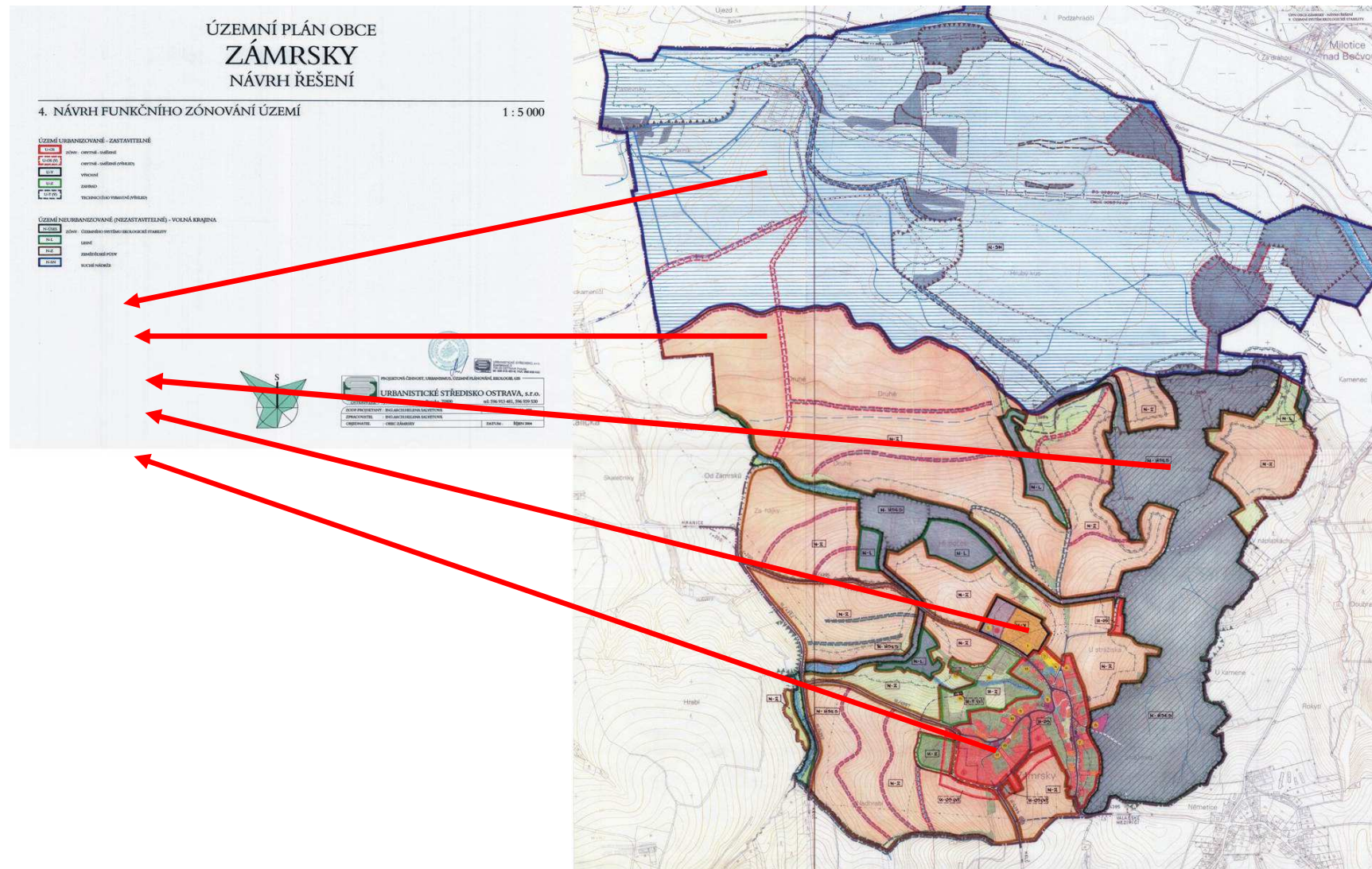
# Chybná legenda

			PLOCHY OBYTNÉ ZÁSTAVBY - RODINNÉ DOMY
			PLOCHY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI
			PLOCHY SPORTOVNÍCH ZAŘÍZENÍ A HRÁŠŤ
			PLOCHY REKREAČNÍ ZÁSTAVBY (OBJEKTY INDIVIDUÁLNÍ REKREACE, DRUHÉ BYDLENÍ)
			PLOCHY VÝROBNÍCH AREÁLŮ, PODNIKATELSKÝCH AKTIVIT
			PLOCHY ZEMĚDĚLSKÝCH VÝROBNÍCH AREÁLŮ
			PLOCHY TECHNICKÉHO VYBAVENÍ
			PLOCHY VEŘEJNÉ ZELENĚ
			PLOCHY ZAHRAD A SADŮ
			PLOCHY TRVALÝCH TRAVNÍCH POROSTŮ
			PLOCHY ORNÉ PŮDY
			PLOCHY LESŮ
			PLOCHY VODNÍCH NÁDRŽÍ A TOKŮ





# Chybná legenda



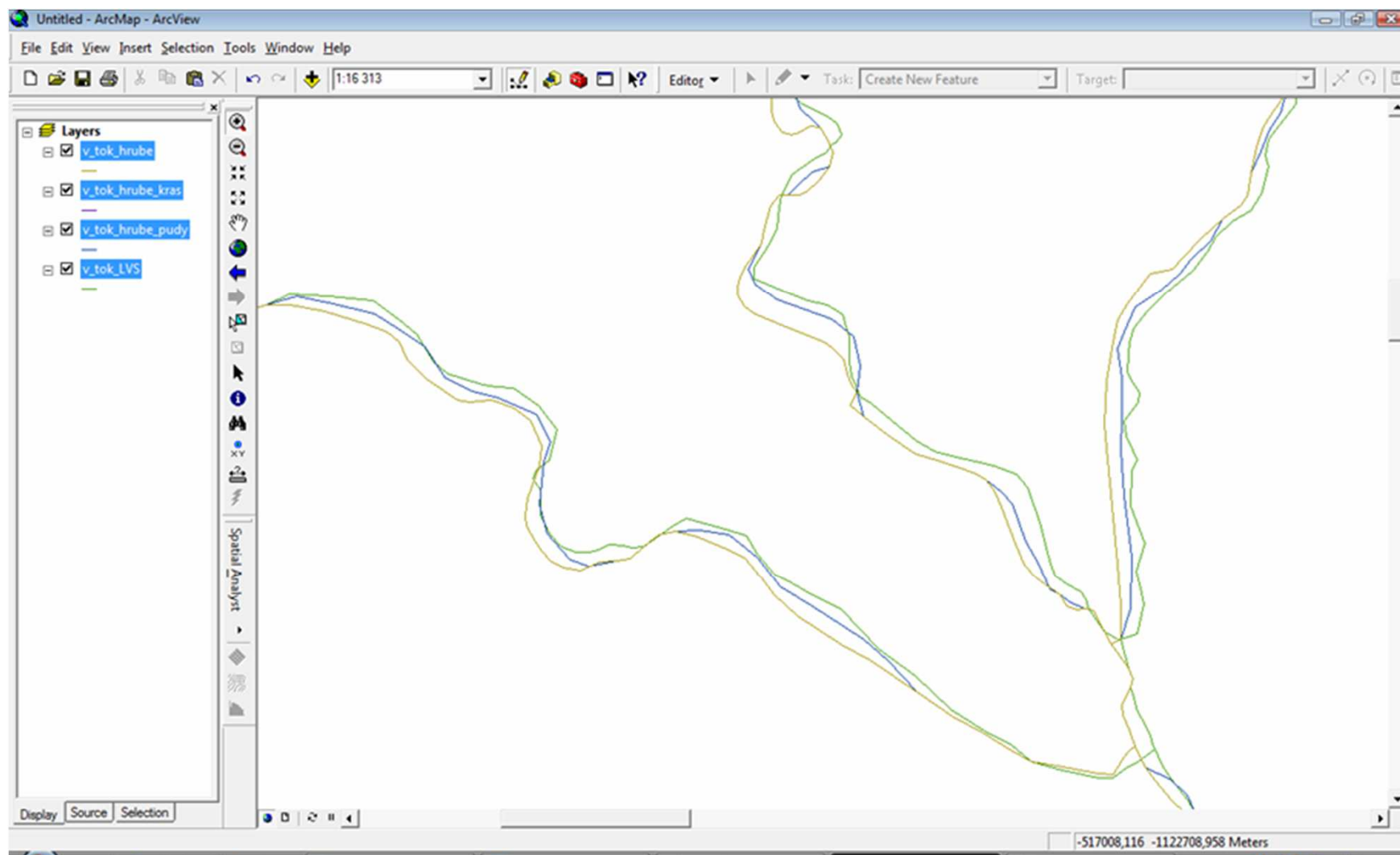


# Chybná legenda

ALFAPROJEKT OLOMOUC s.r.o. - leden 2000 200/2000

STAV	NÁVRH	VÝHLED	
			HRANICE KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ
			HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ
			HRANICE ZASTAVITELNÉHO ÚZEMÍ
			PLOCHY PRO BYDLENÍ
			OBČANSKÁ VYBAVENOST
			ZEMĚĚLSKÉ DRUŽSTVO
			PODNIKATELSKÝ AREÁL
			SPORTOVNÍ PLOCHY
			AGROTURISTIKA
			LYŽAŘSKÝ VLEK
			PLOCHY S PLNĚNÍM FUNKCE LESA
			LOUKY A PASTVINY
			VEŘEJNÁ ZELEŇ, HŘBITOV
			LOKÁLNÍ BIOCENTRUM
			LOKÁLNÍ BIODORIDOR
			REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
			REGIONÁLNÍ BIODORIDOR
			INTERAKČNÍ PRVEK
			VÝHRADNÍ LOŽISKO STAVEBNÍHO KAMENE
			PROGNÓZNÍ LOŽISKO STAVEBNÍHO KAMENE
			VODNÍ PLOCHA
			VODNÍ ZDROJ
			ČERPACÍ STANICE
			VÝTLAČNÝ VODOVOD
			VODOJEM
			PŘERUŠOVACÍ KOMORA
			ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
			PHO VODNÍHO ZDROJE II. STUPNĚ VNITŘNÍ
			PHO VODNÍHO ZDROJE II. STUPNĚ VNĚJŠÍ
			STÁTNÍ SILNICE II. TŘÍDY - III/441
			STÁTNÍ SILNICE III. TŘÍDY - III/44014
			MÍSTNÍ KOMUNIKACE
			ÚČELOVÁ KOMUNIKACE
			ZASTÁVKY AUTOBUSU
			ODSTAVNÁ PLOCHA PRO AUTODOPRAVCE
			PHO ZEMĚĚLSKÉ VÝROBY
			OCHRANNÉ PÁSMO HŘBITOVA
			OCHRANNÉ PÁSMO EL. VEDENÍ VN
			STL. PLYNOVOD
			SANOVANÁ SKLÁDKA
			TELEVIZNÍ PŘEVADĚČ
			NEMOVITÁ KULTURNÍ PAMÁTKA

# Nejednotnost datových zdrojů

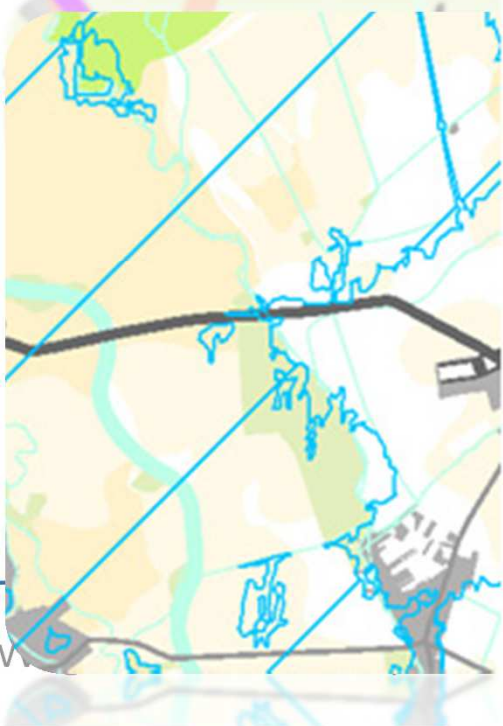
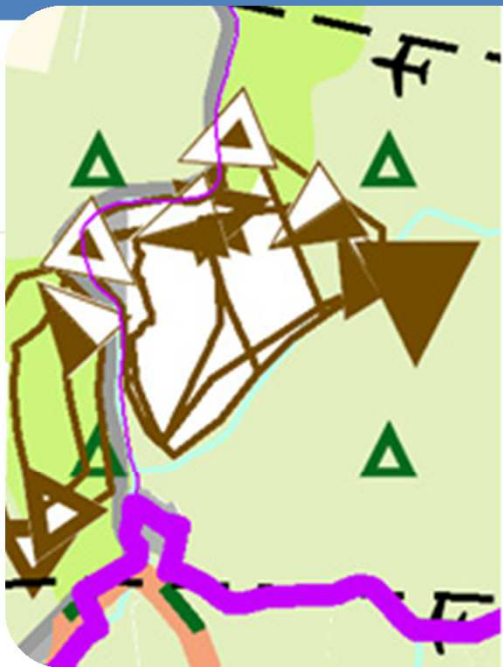


# Měřítkový nesoulad



# Měřítkový nesoulad

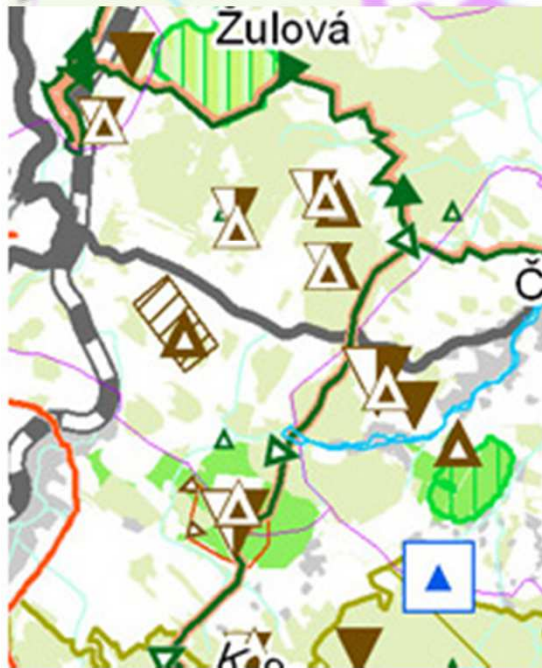




WW

Palacky University in Olomouc

ICS



ww

CS



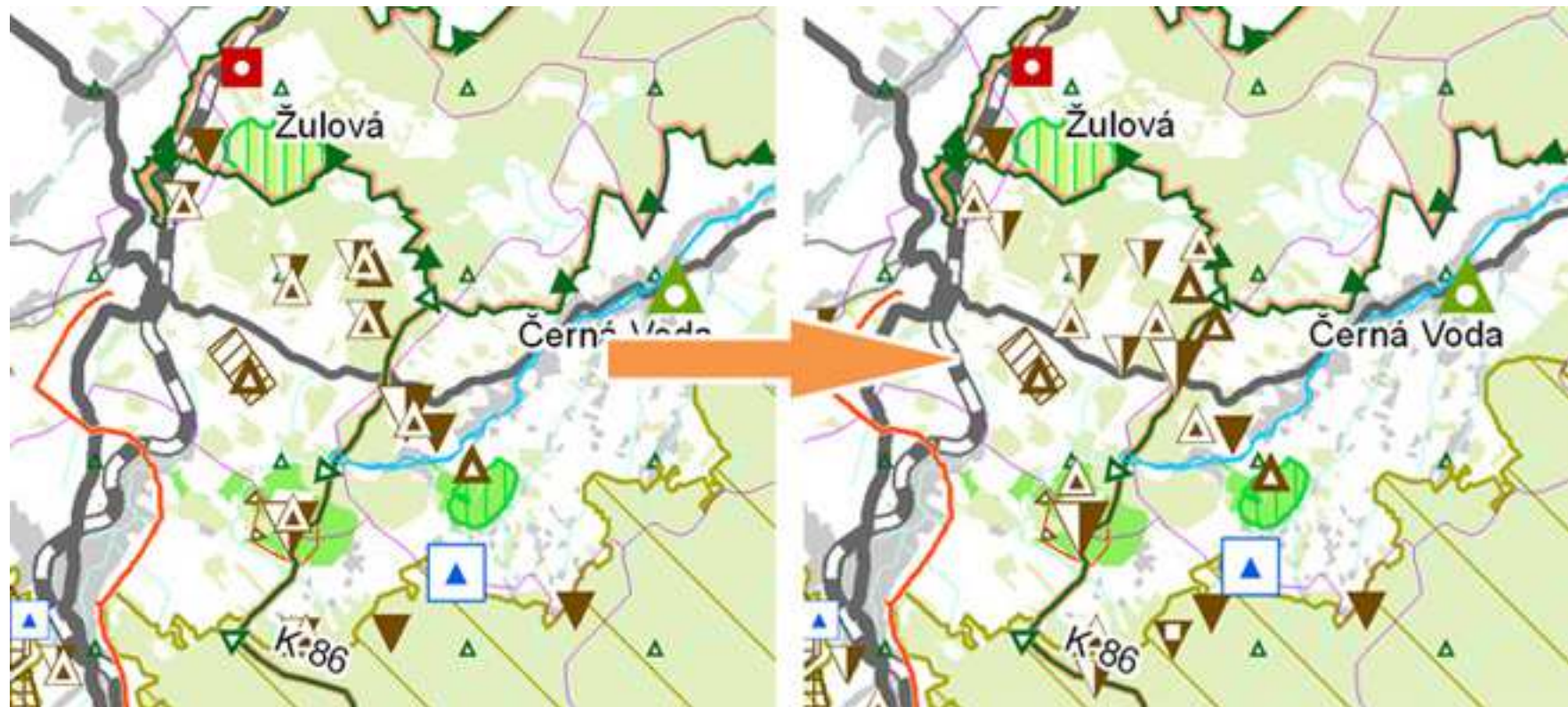
# Vizualizace dat bez generalizace



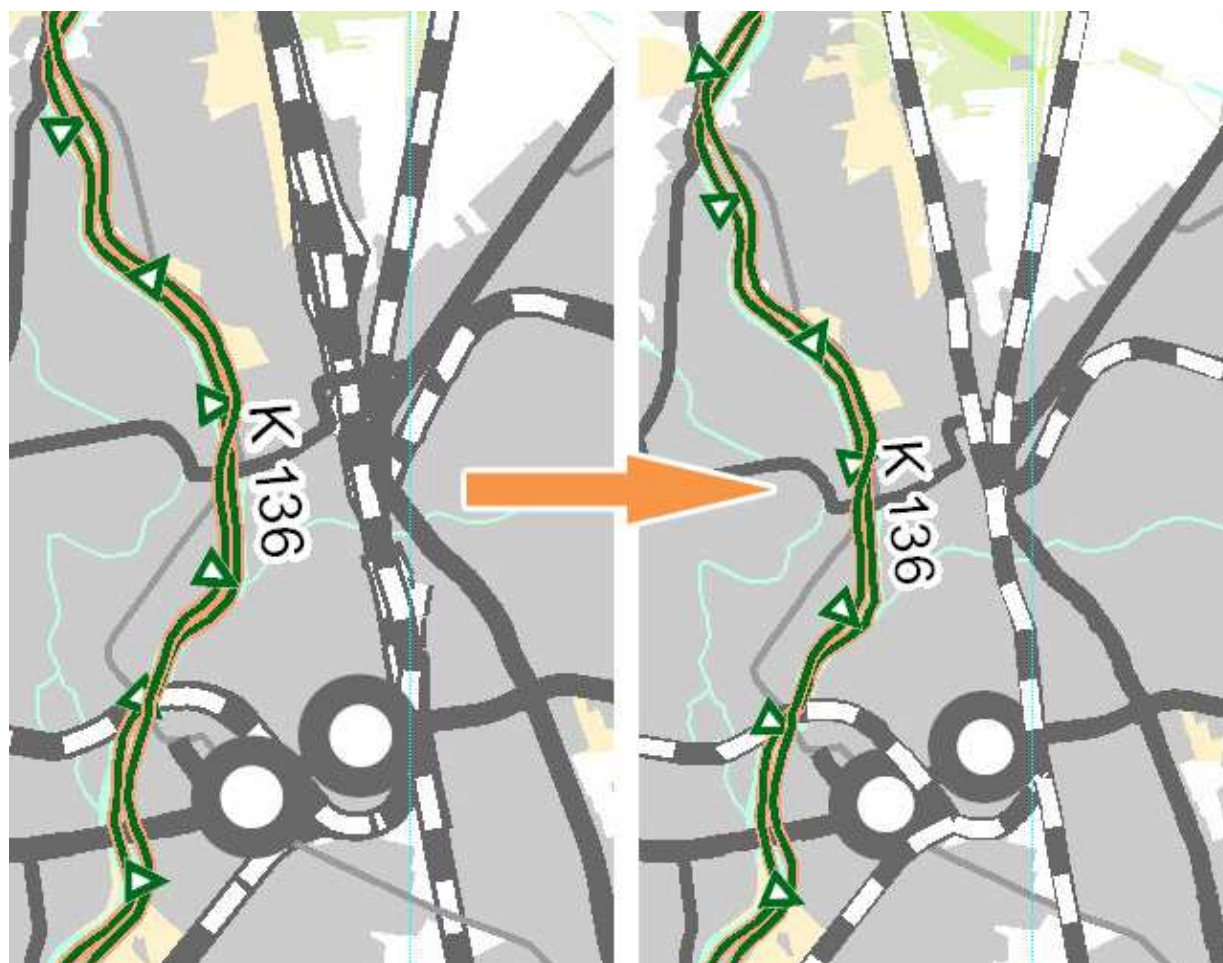
# Vizualizace dat bez generalizace



# Vizualizace dat bez generalizace



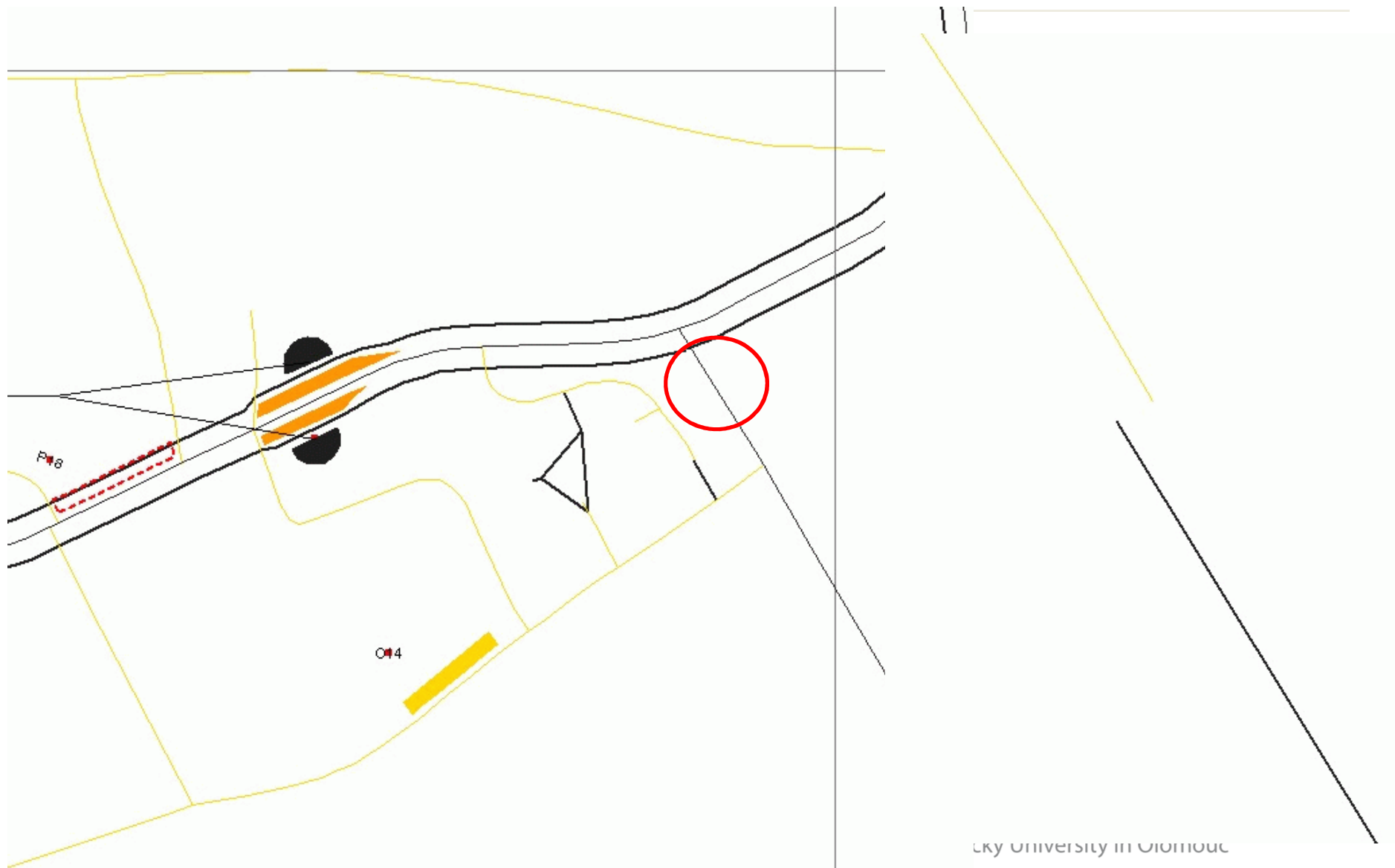
# Vizualizace dat bez generalizace



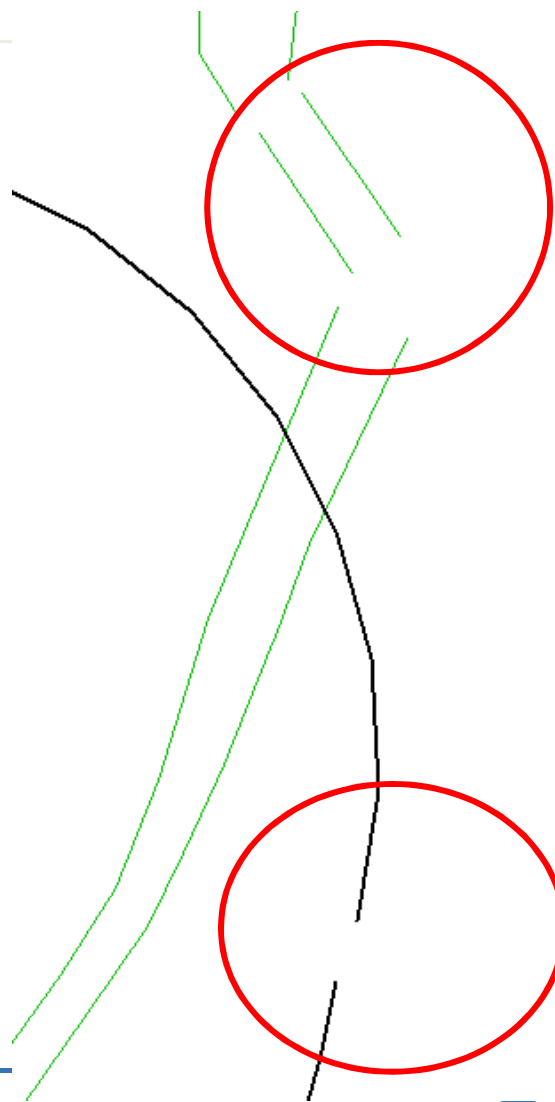
# Chyby vektorových dat



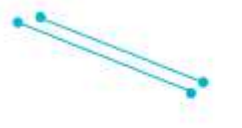





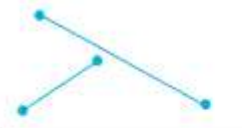





# Chyby vektorových dat



# Chyby vektorových dat


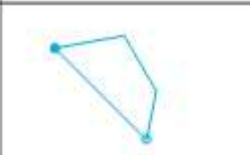
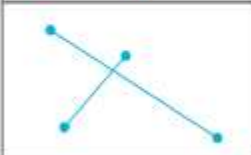
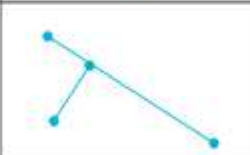








# Topologické chyby

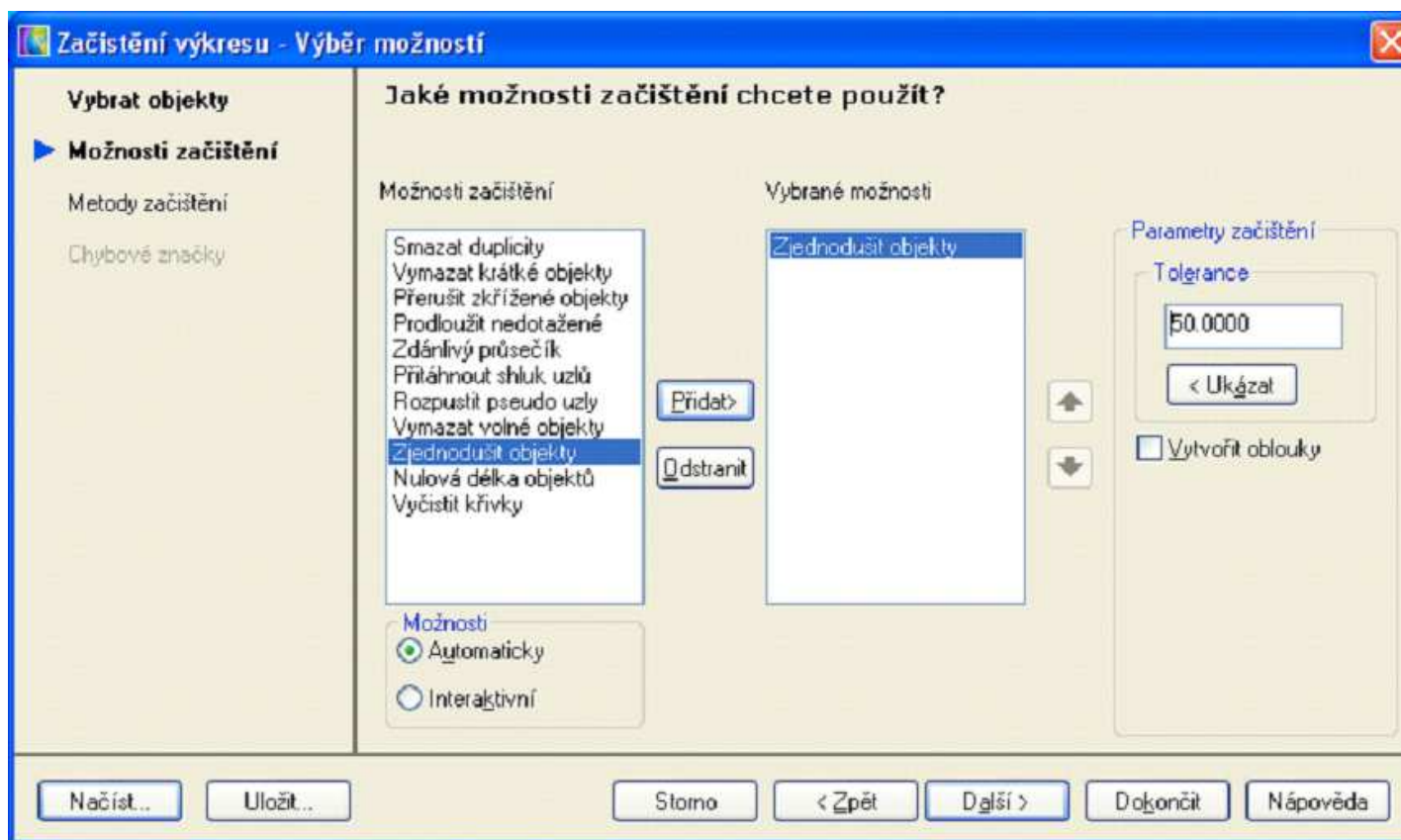
Topologická chyba	Bez topo. chyby	Popis chyby	Způsob odstranění chyby
		duplicitní objekty	smazat duplicity
		krátké objekty	vymazat krátké objekty
		zkřížené objekty	přerušit zkřížené objekty
		nedotahy	prodloužit nedotažené objekty
		nedotahy dvou objektů k jejich potenciálnímu průsečíku	protáhnout k průsečíku
		shluky uzlů	přitáhnout shluk uzlů



# Topologické chyby

		pseudo uzly	rozpustit pseudo uzly
		volné uzly nebo přetahy	vymazat volné objekty
		zjednodušení 2D lineárních objektů	zjednodušit objekty
		objekty nulové délky	smazat objekty s nulovou délkou
		příliš mnoho nebo příliš málo vrcholů v 3D křivkách	vyčistit křivky

# Čištění topologických chyb



# Nespojitost a hranicích obcí



# Ukázka “bezešvého” územního plánu

moravskoslezský kraj uap... Územní plány obcí (bezešv... x

http://mapy.kr-moravskoslezsky.cz/tms/mapy\_upo/index.php?client\_type=map\_resize\_grant&Project=TMS\_KU\_MS\_MAPYUPO

iDNES Facebook G Read G Cal G Pho G Trans buracek.net M Mapy.cz GB-login GB GB\_new 24 Servis24 KGI STAG GISLib PDFedit Ostatní záložky

Nástroje English Úvodní stránka Powered by T-MAPSERVER

- Územní plány obcí - bezešvá
  - Grafická část
    - Hl. výkres č.1 - Základní čle
    - Hl. výkres č.2 - Hlavní výkres
    - Inženýrské sítě
    - Doprava
    - Energetika
    - Vodní hospodářství
    - Veřejně prospěšné stavby

Změny ÚPNÍ

eea grants  
iceland liechtenstein norway

Moravskoslezský kraj

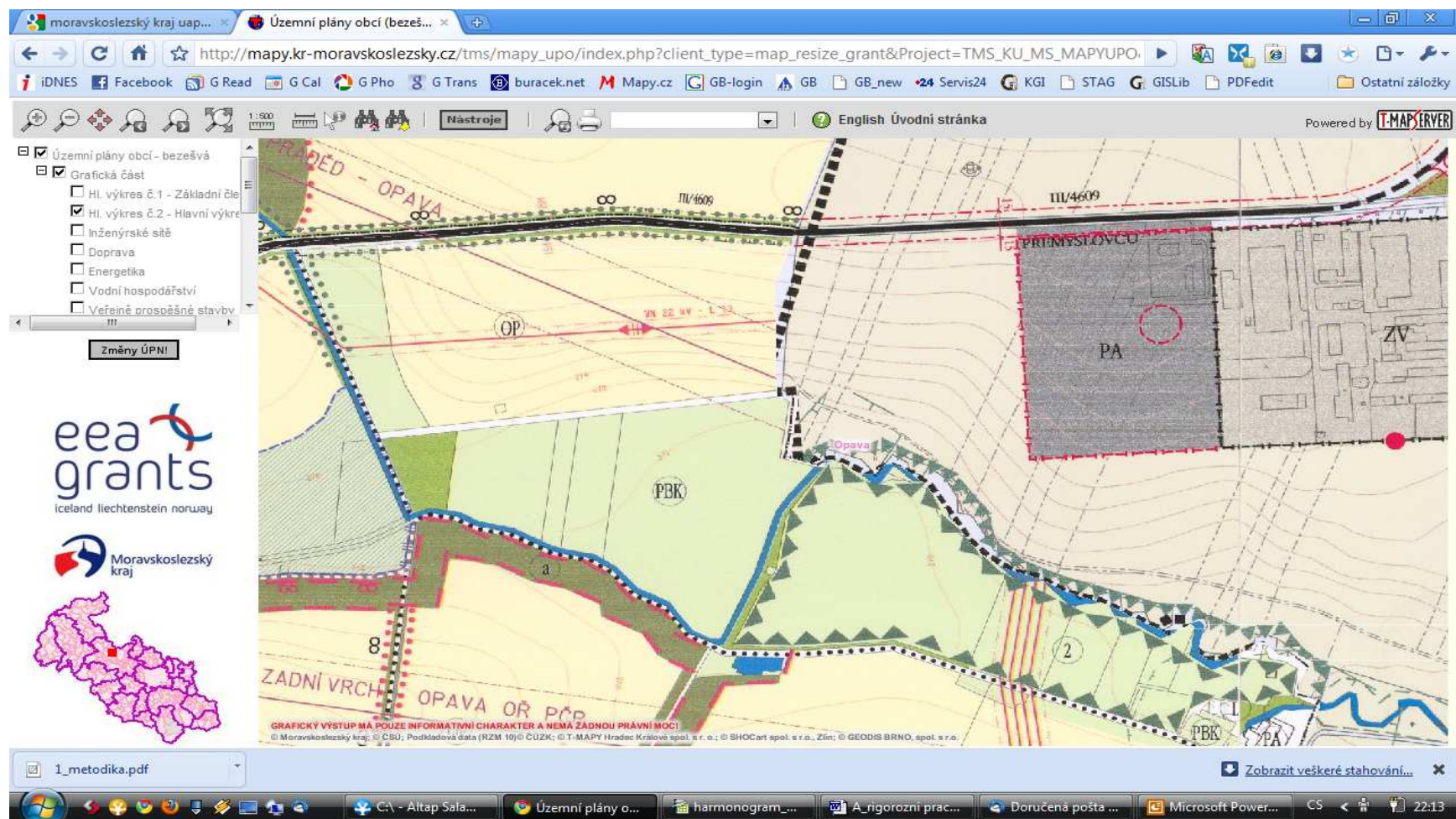
Opava  
Slavkov  
Otice  
Dolní Životice  
Uhlířov

GRAFICKÝ VÝSTUP MÁ POUZE INFORMATIVNÍ CHARAKTER A NEMÁ ŽÁDNOU PRÁVNÍ MOC!  
© Moravskoslezský kraj; © ČSÚ; Podkladová data (RZM 10) © ČÚZK; © T-MAPY Hradec Králové spol. s r. o.; © SHOCart spol. s r. o.; Zim. © GEODIS BRNO, spol. s r. o.

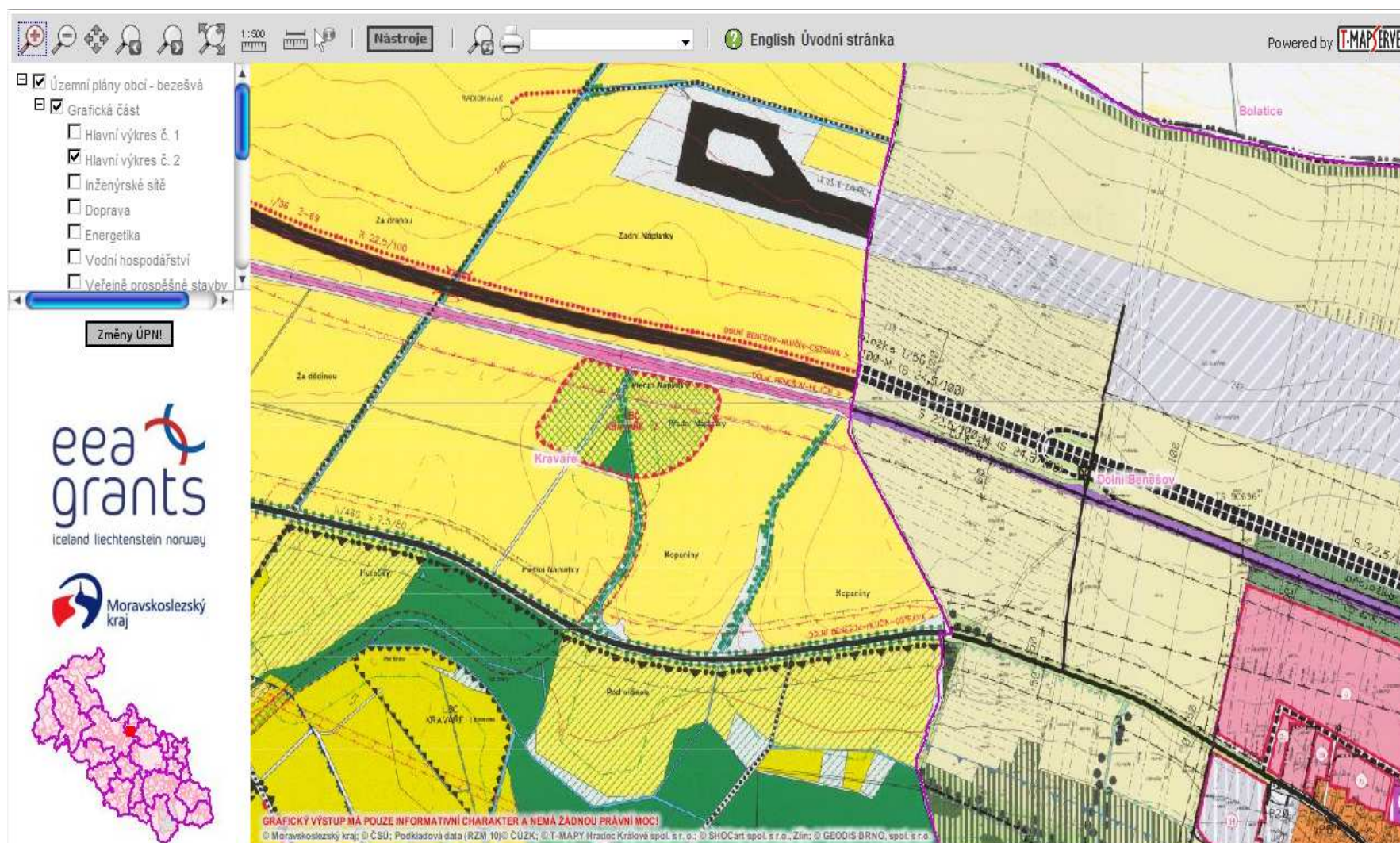
1\_metodika.pdf Zobrazit veškeré stahování...

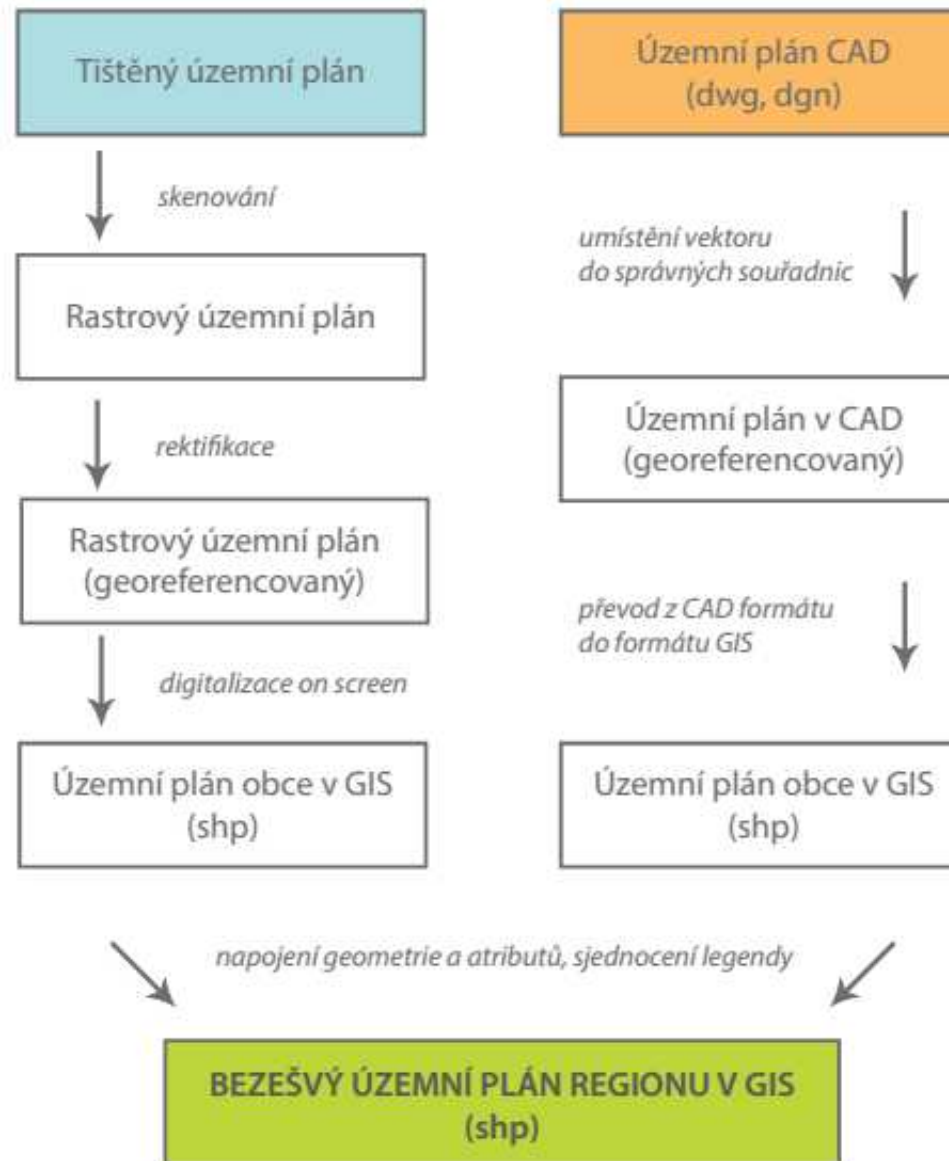
Altap Sala... Územní plány o... harmonogram... A\_rigorozni prac... Doručená pošta ... Microsoft Power... CS 22:11

# Ukázka “bezešvého” územního plánu

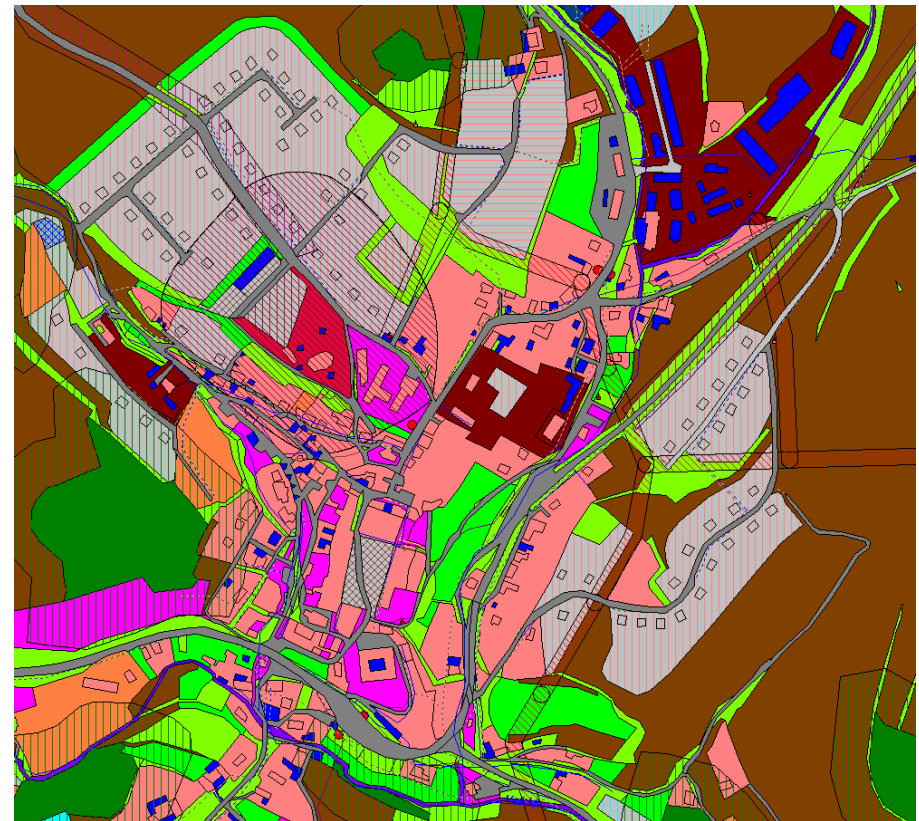
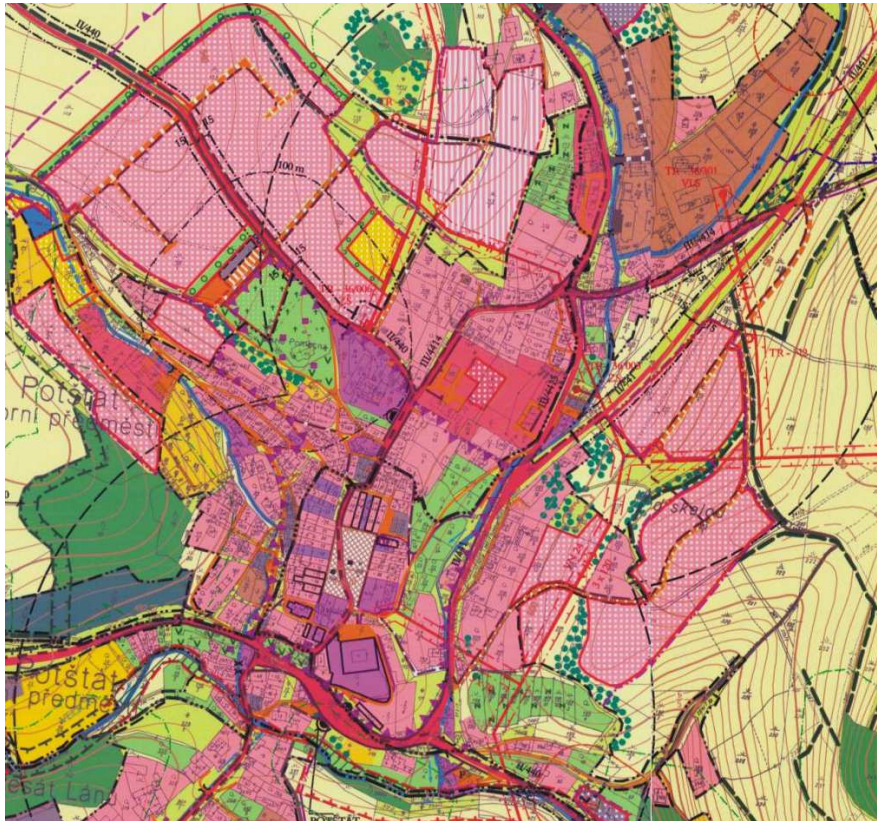


# Ukázka “bezešvého” územního plánu



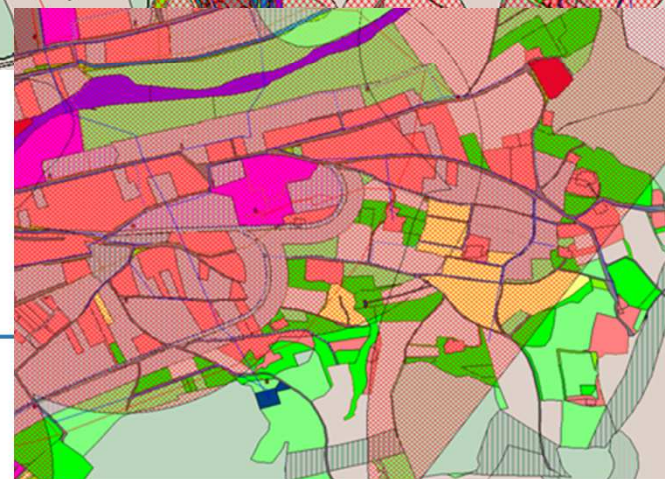
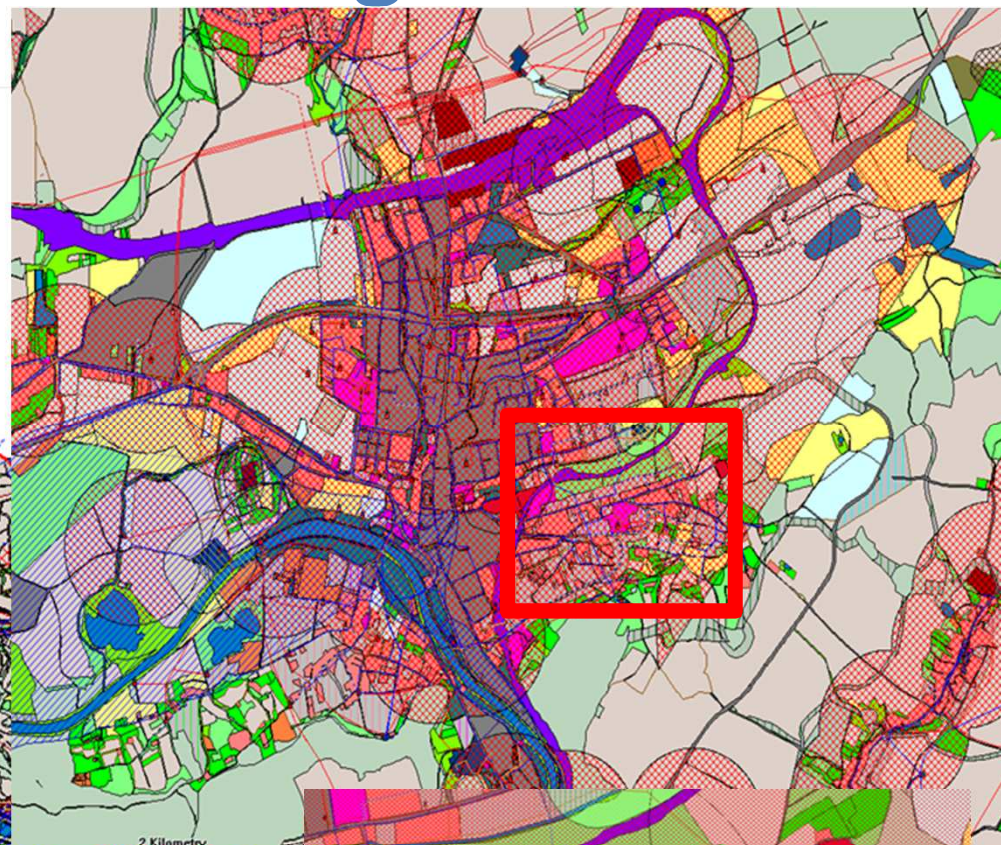
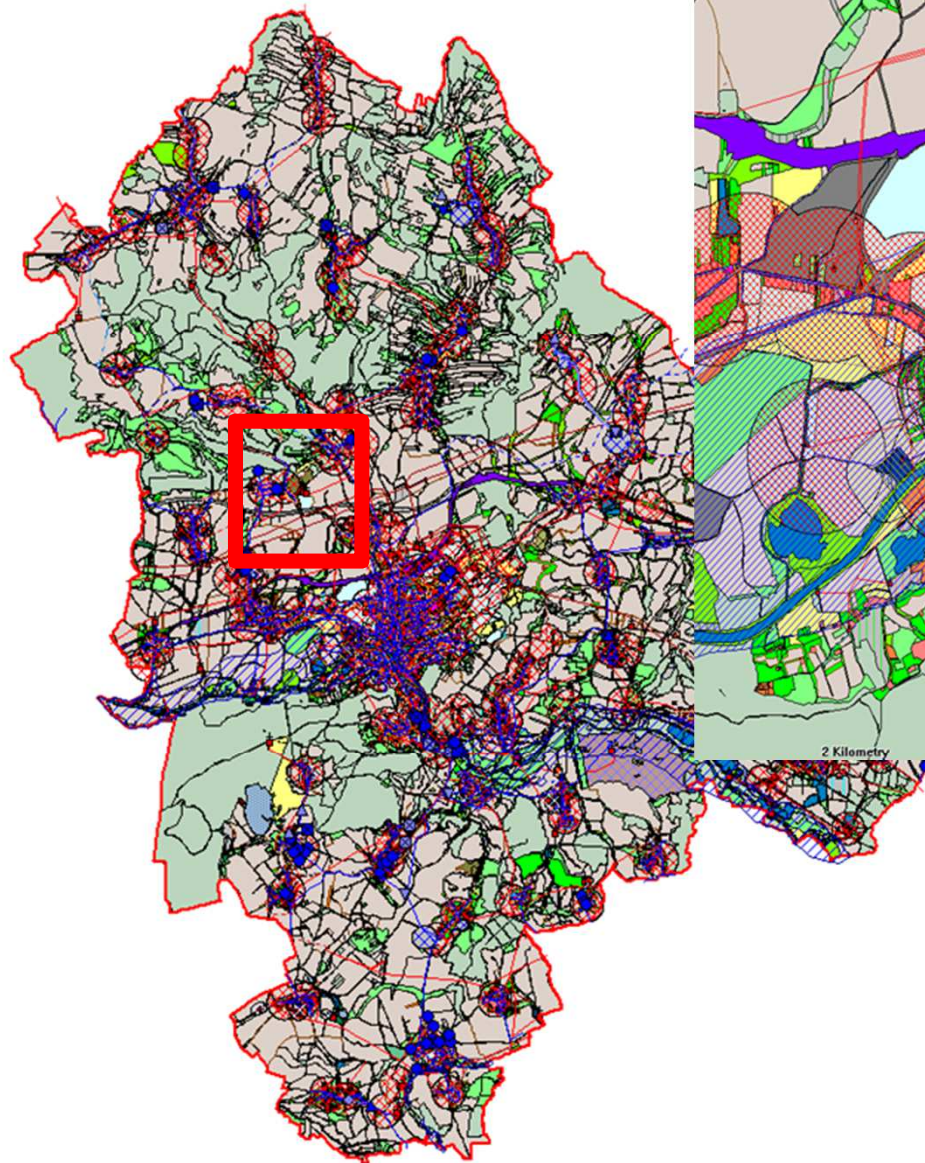


# rastr x vektor



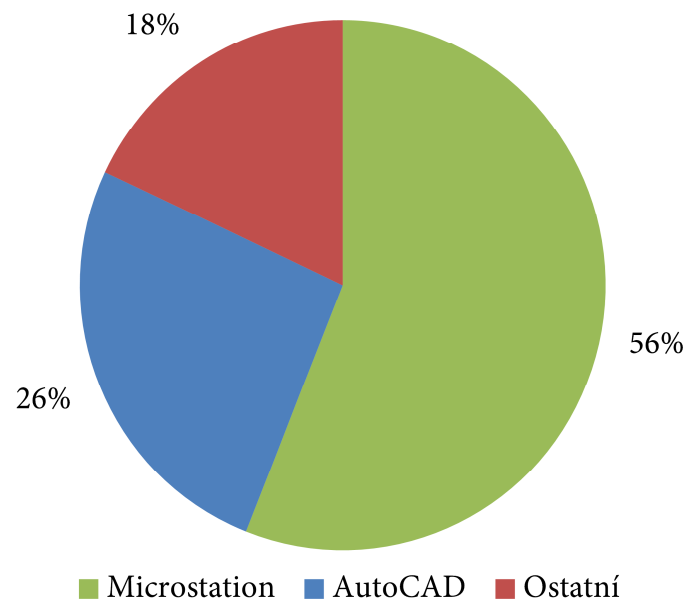


# Bezešvý ÚP Mikroregionu Hranicko

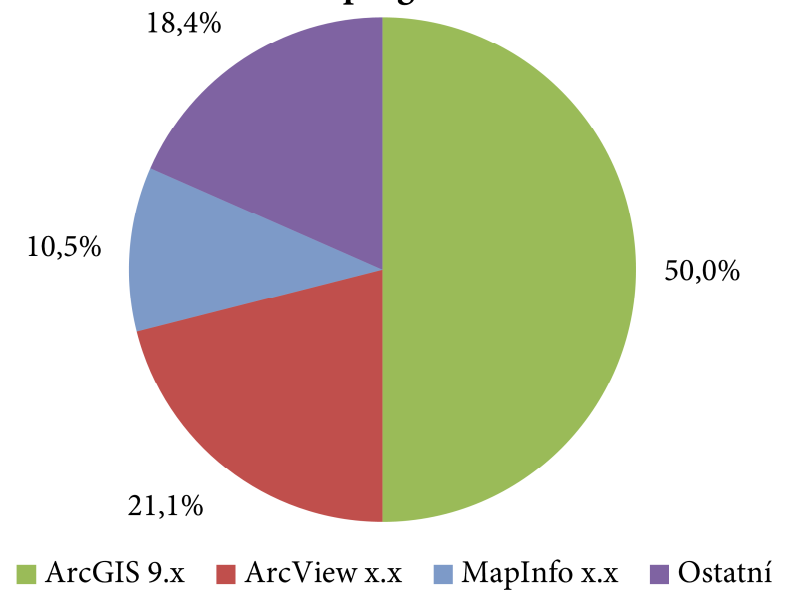


# GIS x CAD

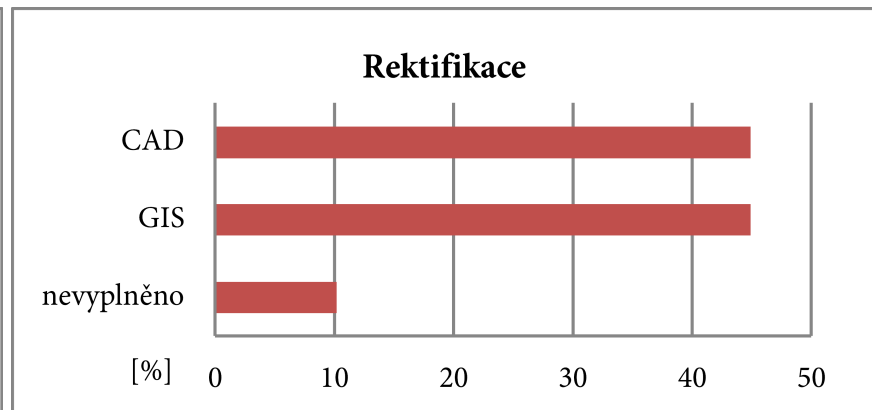
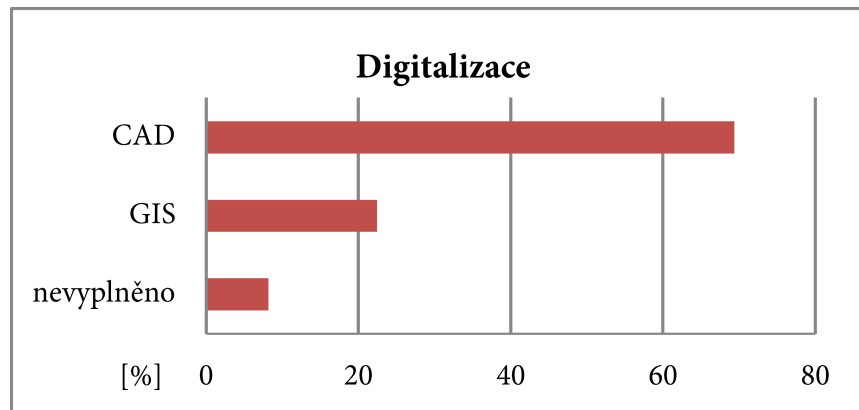
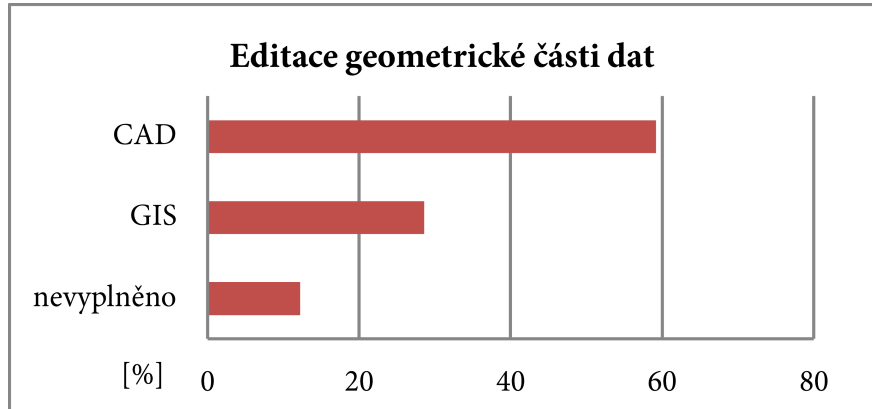
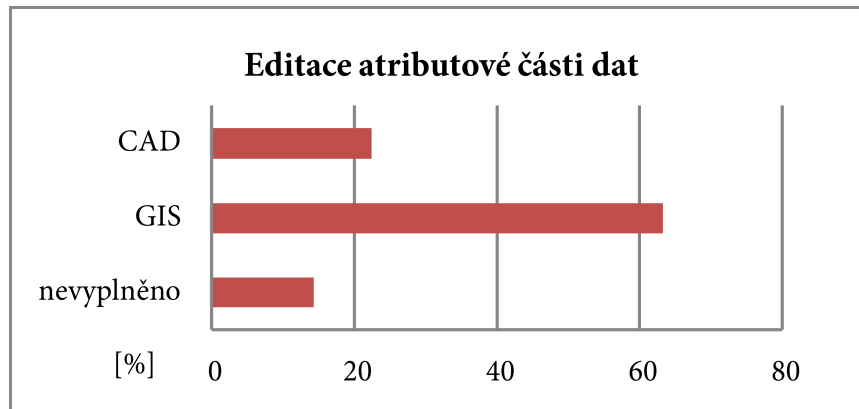
Procentuální zastoupení jednotlivých CAD programů



Procentuální zastoupení jednotlivých GIS programů

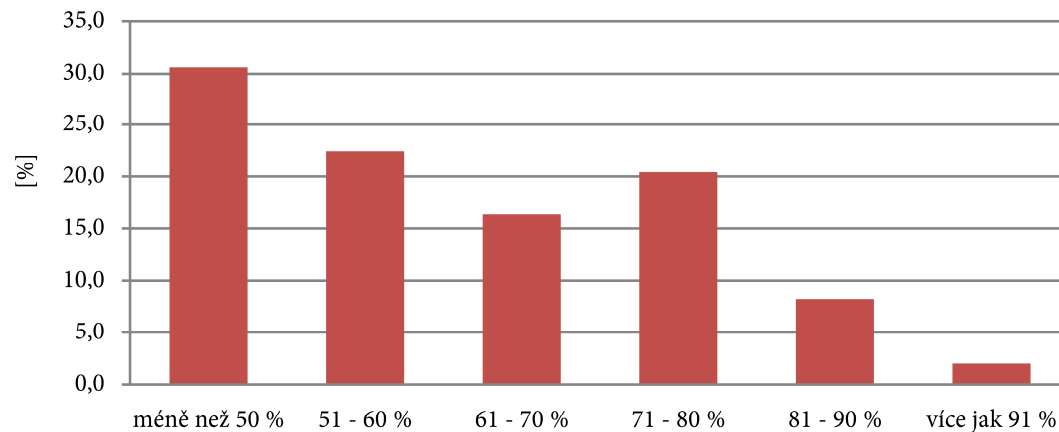


# GIS x CAD

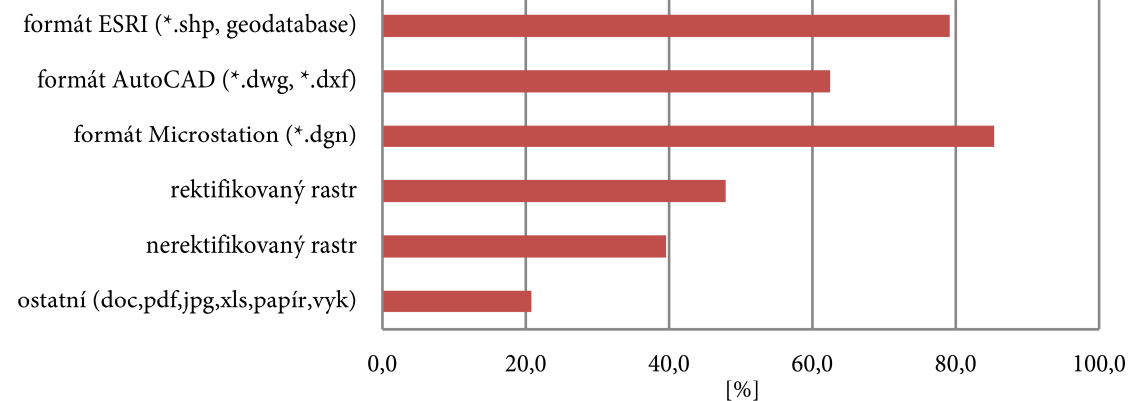


# GIS x CAD

Procentuální vyjádření dostupných dat ÚAP pro tvorbu ÚP



Formáty podkladových dat

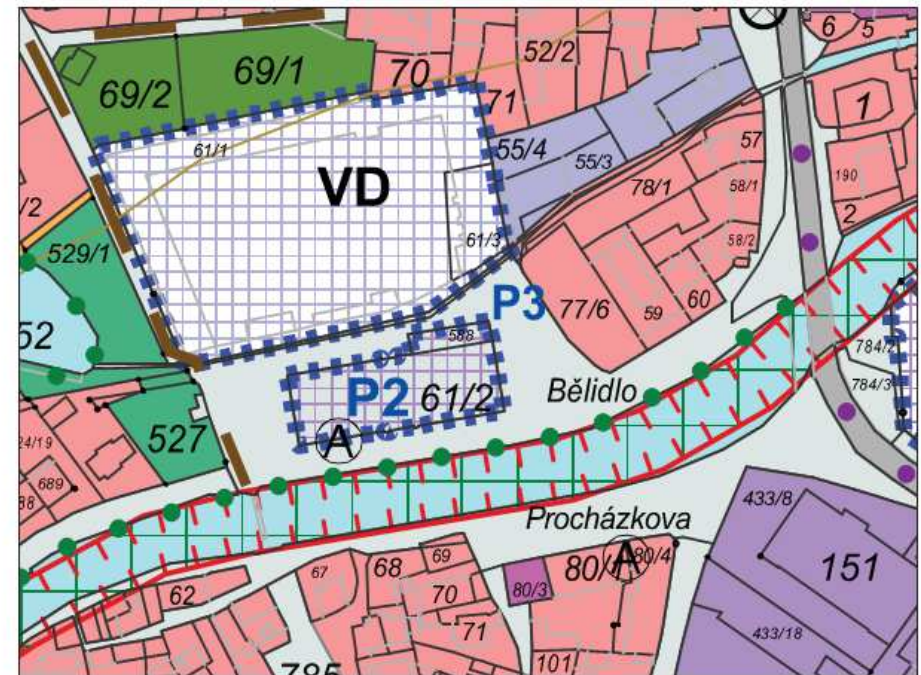
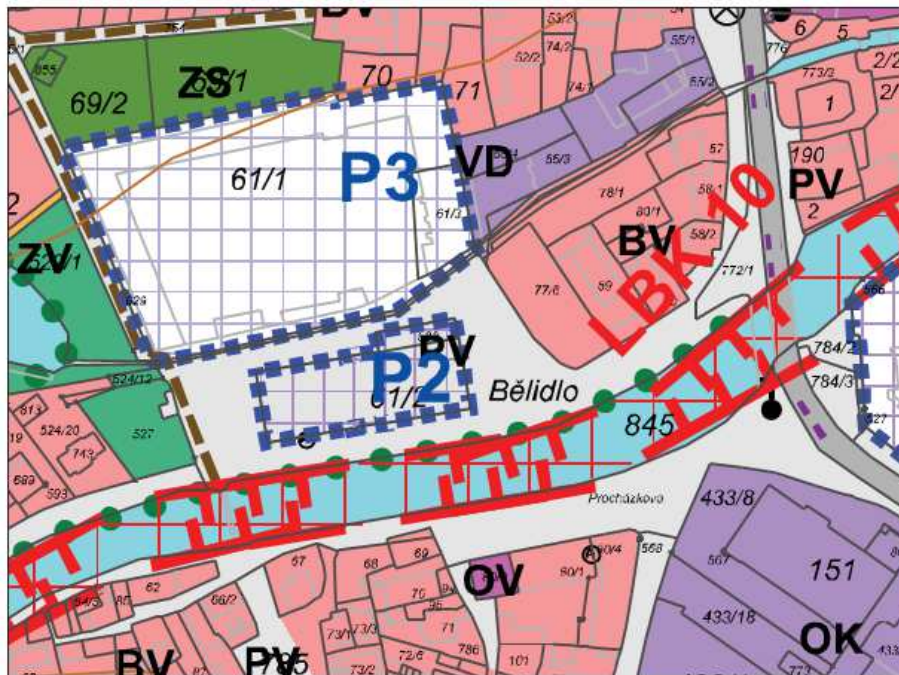


# GIS x CAD

Problém	Návrh řešení v GIS	Návrh řešení v CAD
odsunutí	Kartografické reprezentace	posun geometrie/přizpůsobení znakového klíče
znakový klíč	Style Manager/Kartografické reprezentace	liniové sady, buňky
popisky	Maplex/anotace	export z GIS/ruční úprava/připojená databáze
definice barev	uložení vrstvy do souboru lyr	nadefinování jedné tabulky barev a její připojení do každého souboru
legenda	automatické generování a ruční úprava	ruční vkládání jednotlivých symbolů do připravených hladin

# CAD

# GIS



# Používané datové modely

Název kraje	Datový model	Metadata
Hlavní město Praha	Hydrosoft Veleislavín	MetIS
Jihočeský kraj	Hydrosoft Veleislavín	ArcCatalog
Jihomoravský kraj	Vlastní	ne
Karlovarský kraj	Hydrosoft Veleislavín	ArcCatalog, MICKA
Královéhradecký kraj	Hydrosoft Veleislavín	MetIS
Liberecký kraj	Vlastní	MICKA
Moravskoslezský kraj	T-Mapy	MetIS
Olomoucký kraj	T-Mapy	ArcCatalog
Pardubický kraj	Hydrosoft Veleislavín	MICKA
Plzeňský kraj	T-Mapy	MetIS
Středočeský kraj	Hydrosoft Veleislavín	Vlastní
Ústecký kraj	T-Mapy	ne
Vysočina	Hydrosoft Veleislavín	ne
Zlínský kraj	T-Mapy	MetIS

# Metodiky pro digitální zpracování ÚP a ÚAP

---

- Regionální záležitost (kraje, firmy, architekti)
- Neochota MMR (ÚÚR) a architektů sjednocovat
- První snaha o sjednocení již od 70. let
- **Obsah**
  - Datový model, uložení dat, souřadnicový systém, formát, kontrola kvality
  - Znakový klíč
  - Specifikace čistoty dat (topologie)



Název metodiky	Zpracovatel	Rok vydání	Klíčové prvky metodiky
Unifikace značek pro grafické části územně plánovací dokumentace	ČSSR, Stavební zákon	1976	Barva, tvar a velikost použitých znaků, zásady pro obměňování jednotlivých značek
Jednotný standard legend hlavního výkresu územního plánu obce a regulačního plánu	Ústav územního rozvoje Brno	1999	Minimální obsah legendy územních plánů, návrh pro tři období – stav, návrh, výhled, tři úrovně podrobnosti
Metodika digitálního zpracování ÚPN obce pro GIS ve státní správě na úrovni okresního úřadu verze 1.5	Hydrosoft Praha, s. r. o. a VARS Brno, a. s.	1999-2001	První zabývající se digitální tvorbou, dvě GIS technologie (ESRI, Intergraph) a dvě CAD (Autodesk, Bentley), návrh datového modelu ÚP, jednotná legenda pro tři časové horizonty, návrh struktury výkresů pro CAD a pro GIS, metodika pro převod do prostředí GIS
Jednotný postup digitálního zpracování územního plánu obce pro GIS – Příručka pro zpracovatele	T-Mapy, s. r. o.	2004	Katalog jevů, seznam výkresů, seznam datových vrstev, definice vlastní symboliky, závazné metodické pokyny pro digitální zpracování – kresba prvků i atributy, tabulky barev definovaných modelem RGB, knihovny značek a uživatelských stylů čar, fontů a buněk
Návrh standardů územně plánovací dokumentace pro GISové aplikace	J. Haluza	2004	Datový model a grafické znázornění jevů v ÚPD a ÚPP
Minimální standard pro digitální zpracování územního plánu měst a obcí v GIS (MINIS)	Hydrosoft Veleslavin, s. r. o. a Urbanistický ateliér UP-24	2005, aktualizace v dalších letech (2010, 2012)	Stanovuje standardní jevy ÚP, dělí je do kategorií stav a návrh; definuje povinný obsah hlavního výkresu, doporučuje grafický projev těchto jevů s doporučenou vizualizací; standardy pro GIS i CAD – grafické typy, značení vrstev
Metodika digitálního zpracování územně plánovací dokumentace pro GIS	T-MAPY spol. s r. o.	2007 aktualizace v dalších letech	Konceptuální, logický a fyzický datový model, návrh symboliky – chybí označení kódem barevného modelu, podrobné popsání převodu dat z CAD do GIS

Pořadové číslo	Zobrazovaný jev	Značky ve výkresech	
		vícebarevných	jednobarevných
101.01	Objekty bytové výstavby		
101.02	Plochy bytové výstavby	1, 1,25, 1,17	17
101.03	Objekty památkově chráněné		
101.04	Plochy s památkově chráněnými objekty	1,2, 1,2,25,31, 1,2,17	17
101.05	Objekty služeb a občanské vybavenosti		
101.06	Plochy s objekty služeb a občanské vybavenosti	1, 1,25, 1,17	17
101.07	Plochy ochranných pásem památkově chráněných objektů		
		1,17,24	17,24

RGB	stav	návrh	územní rezerva
204, 0, 0			BYDLENÍ HROMADNÉ
255, 0, 0			BYDLENÍ INDIVIDUÁLNÍ MĚSTSKÉHO A PRÍMĚSTSKÉHO TYPU
255, 102, 102			BYDLENÍ INDIVIDUÁLNÍ VENKOVSKÉHO TYPU
255, 102, 0			BYDLENÍ V ROZPTYLU
255, 0, 153			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ V CENTRECH MĚST
255, 102, 204			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ MĚSTSKÉHO TYPU
229, 153, 153			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ VENKOVSKÉHO TYPU
255, 0, 255			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ KOMERČNÍ
255, 153, 102			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ REKREAČNÍ
204, 153, 204			SMÍŠENÉ VYUŽITÍ LAŽEŇSKÉ

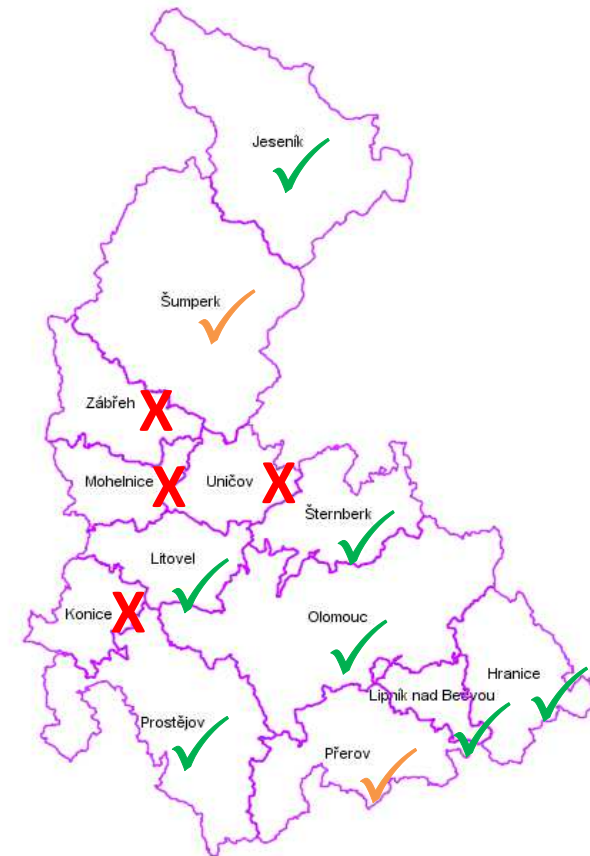
Čís. POŘ.	SYMBOL ZURVÚC	SYMBOL ÚP	ZOBRAZOVANÝ JEJ	ZÁSADY PRO BAREVNOST	POZNÁMKA
2			plochy bydlení	červená	1,3,4,5
3			plochy hromadného bydlení	červená	1,4,5
4			plochy individuálního bydlení	červená	1,2,4,5
5			zóna/ plochy individuálního bydlení - městské zástavby	červená	1,4,5
6			plochy individuálního bydlení - venkovské zástavby	oranžová	2,3,4,5
7			plochy rozptýleného bydlení	červená s rastroem	1,3,4,6
8			plochy městské rozptýlené zástavby	červená s rastroem	1,3,4,6
9			plochy venkovské rozptýlené zástavby	oranžová s rastroem	2,3,4,6

			Plochy bydlení
			Bydlení hromadné
			Bydlení individuální
			Bydlení specifických forem
			Plochy rekreace
			Plochy hromadné rekreace
			Plochy rodinné rekreace
			Plochy individuální rekreace - zřizovatelé osady
			Plochy rekreace specifických forem

# Návrh znakového klíče pro výkresy ÚAP

- Znakový klíč pro výkres hodnot. limitů. záměrů a problémů pro **ArcGIS**
- Celkem cca **1300** symbolů
- **Praktické nasazení**

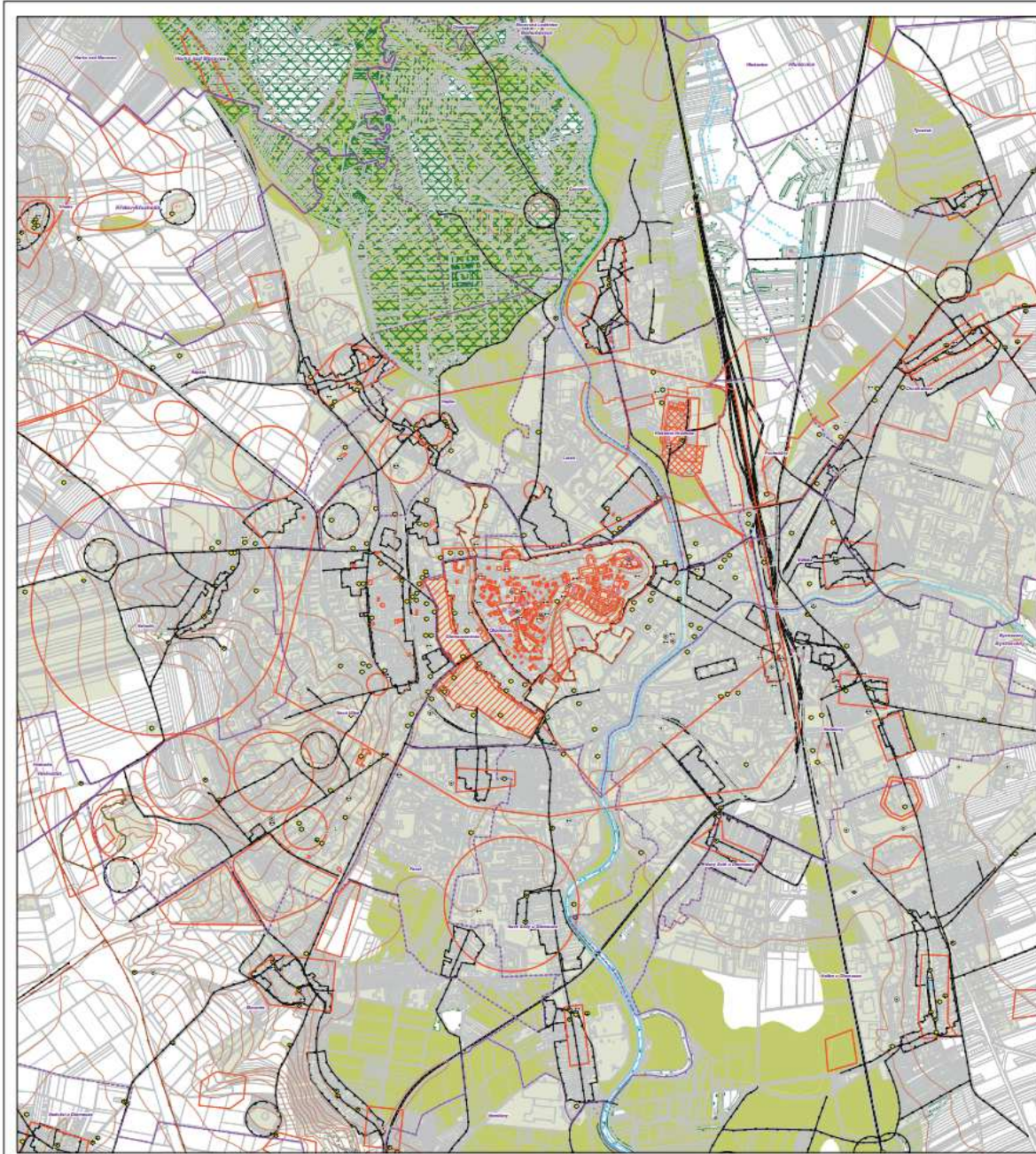
stav	návrh	rezerva	
			letišťe neveřejné
			letišťe veřejné
			letišťe vojenské





# TERRITORIES REQUIRING PRESERVATION

## Olomouc region, 2010



- Areas of Culture Protection**
- urban conservation area
  - village conservation area
  - archaeological conservation area
  - historical conservation area
- landscape conservation area
- current archaeological site
  - proposed archaeological site
  - alternate archaeological site
  - protective zone of cultural monuments and historic zones
- immovable national monument area
  - immovable cultural monument area
  - UNESCO monument
  - important historical building or complex
  - immovable national monument
  - immovable cultural monument
  - UNESCO monument

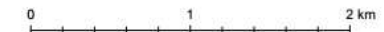
- Areas of Nature Protection**
- Natura 2000 – site of European interest
  - registered landmark
  - natural park
  - National Natural Monument
  - Natural Monument
  - Natural Reservation
  - area of memorial tree or clump of trees or avenue of trees
  - 1st zone of natural preserve
  - 2nd zone of natural preserve
  - 3rd zone of natural preserve
  - 4th zone of natural preserve
  - National Natural Reservation
  - occurrence of protected plants and animals
  - Natura 2000 – bird sanctuary
  - protective zone of specially protected areas
  - national park
  - landmark under the law
  - line of memorial tree or clump of trees or avenue of trees
  - memorial tree, clump of trees, avenue of trees

- Areas of Mineral Resources Protection**
- protected mineral estate
  - important balanced mineral deposit
  - possible deposit of mineral resources

- Urbanistic Conception**
- structural landscape element
  - region of vernacular architecture
  - area of significant urbanistic composition unit
  - important public space
  - recreational area
  - typical landscape unit
  - area with increased protection of landscape character
  - significant urbanistic composition unit
  - main urban axis
  - secondary urban axis
  - territorial barrier
  - horizon line
  - architecturally significant building - current state
  - architecturally significant building - proposed state
  - architecturally significant building - alternate state
  - building typical for a given locality's character
  - cultural-historical landmark
  - view point
  - technological landmark
  - historically significant building / complex
  - place of significant event

- Protection of Water Resources and Streams**
- fragile area
  - spas – external spa area
  - spas – internal spa area
  - protected area of natural water accumulation
  - 1st degree protective zone of water source
  - 2nd degree protective zone of water source
  - 2nd degree protective zone of water source – a. internal
  - 2nd degree protective zone of water source – b. internal
  - 3rd degree protective zone of water source
  - protective zone – unclassified
  - 1st degree protective zone of natural healing spring and mineral water source
  - spring

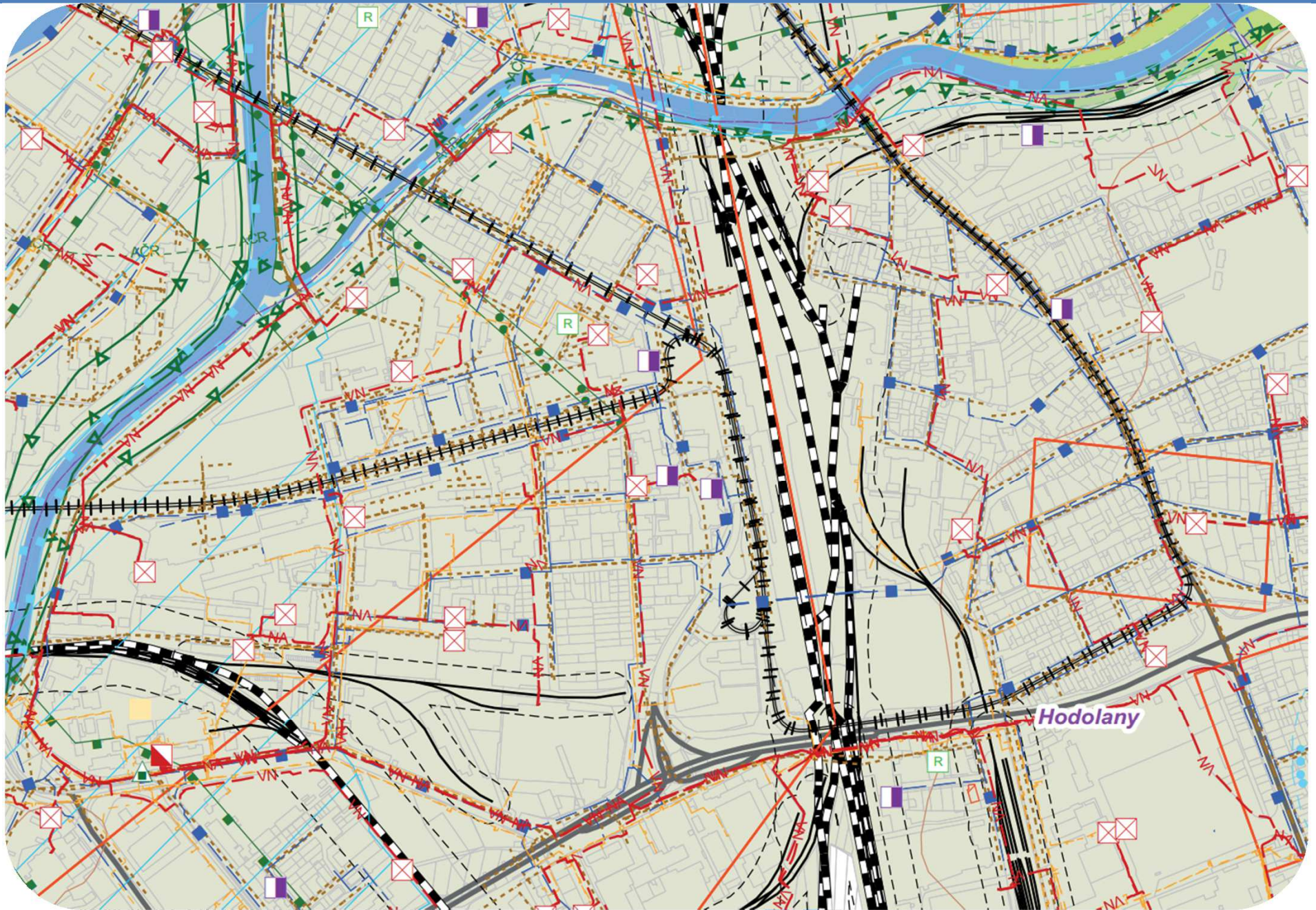
- Topographic Base**
- boundaries of built-up area
  - boundaries of municipality
  - boundaries of cadastre
  - landmark under the law
  - cadastral map
  - railway track (line)
  - contour line



Jaroslav BURIAN, Alžběta BRYCHTOVÁ, Ales VAVŘA, Barbora HLADISOVÁ  
 Department of Geoinformatics, Faculty of Science,  
 Palacký University in Olomouc, Czech Republic  
 © Journal of Maps, 2013  
 Projection: Kriváček's Projection  
 Datum: D\_S\_JTSK  
 Coordinate system: S-JTSK  
 Spheroid: Gauss Spheroid  
 Scale: 1 : 10 000









[jaroslav.burian@gmail.com](mailto:jaroslav.burian@gmail.com)



[www.geoinformatics.upol.cz](http://www.geoinformatics.upol.cz)



[@buracek1](https://twitter.com/buracek1)



Jaroslav Burian



[www.urbanplanner.cz](http://www.urbanplanner.cz)

