



Od čar k plochám Digitální mapy Opavy

Konference GIS ESRI ČR 2018

7. - 8. listopadu 2018, Praha

Marek Drozdek, odbor informatiky Magistrátu města Opavy

statutární město Opava



statutární město Opava

8 městských částí

90 km² (28. místo v rámci ČR)

57 600 obyvatel (16. místo v rámci ČR)

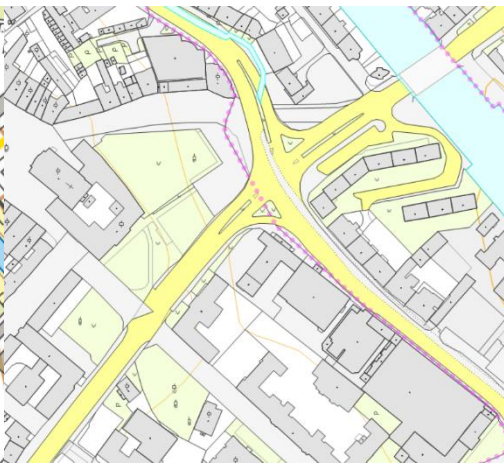
OPAVA



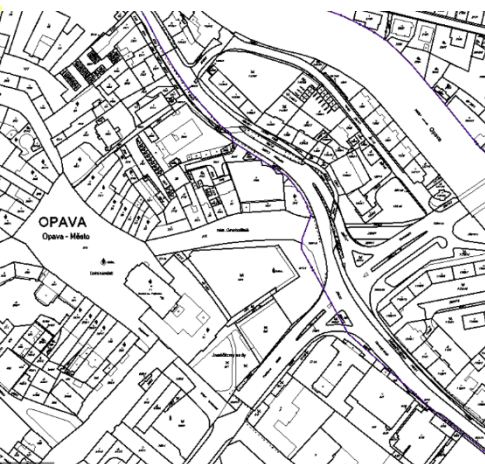
Mapové podklady



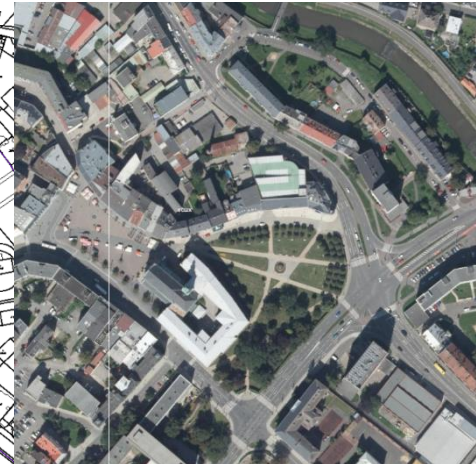
Základní mapa
ZABAGED



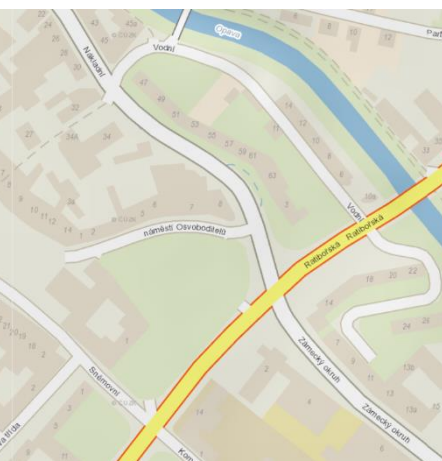
Státní mapa 1 : 5000
Open street map

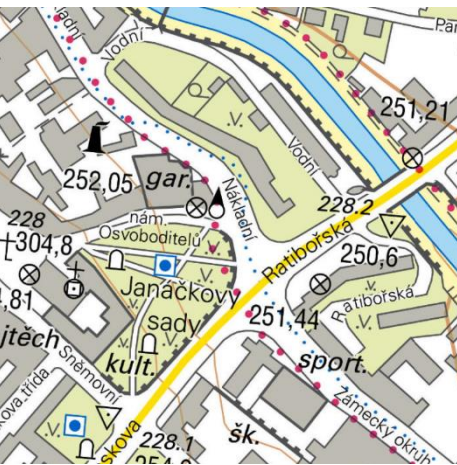


Katastrální mapa
Mapy.cz

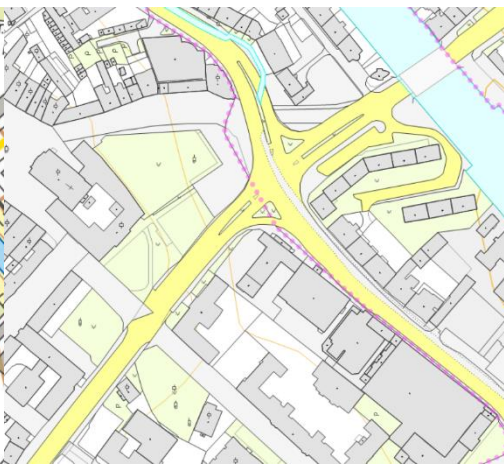


Ortofototmapa
Technická mapa

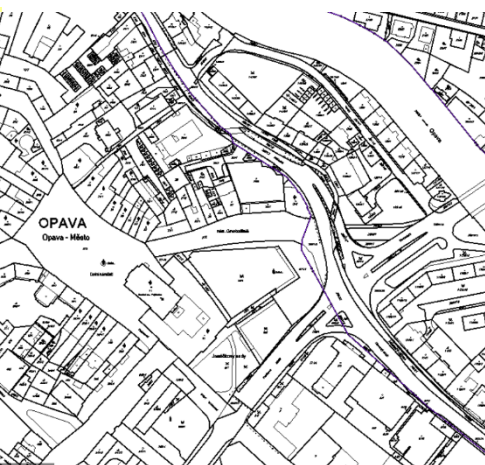




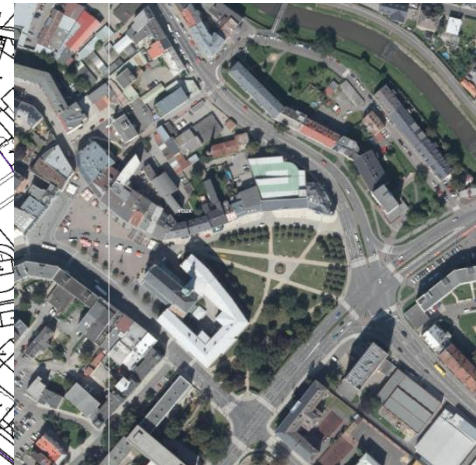
Základní mapa
ZABAGED



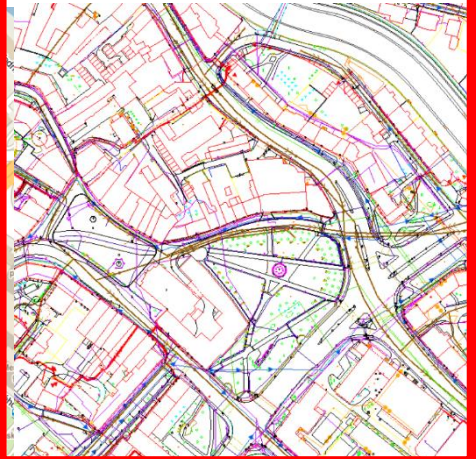
Státní mapa 1 : 5000
Open street map

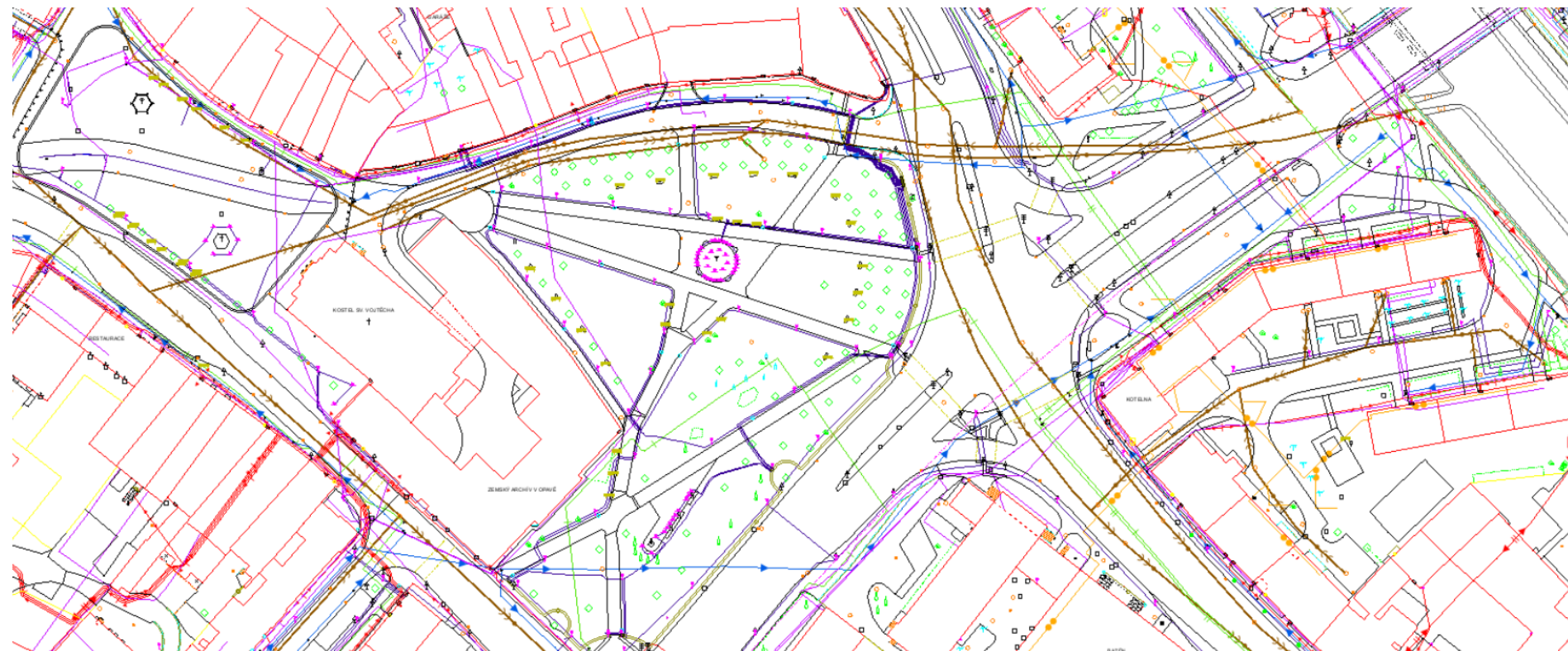


Katastrální mapa
Mapy.cz



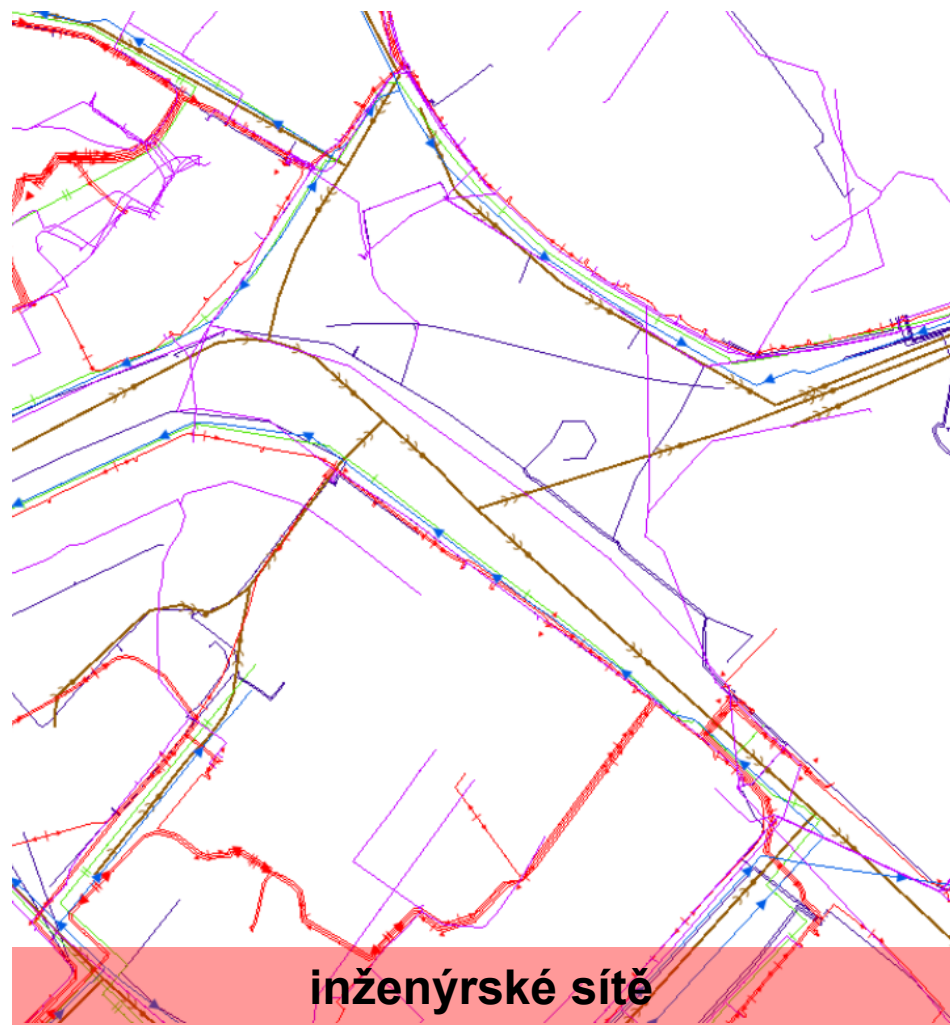
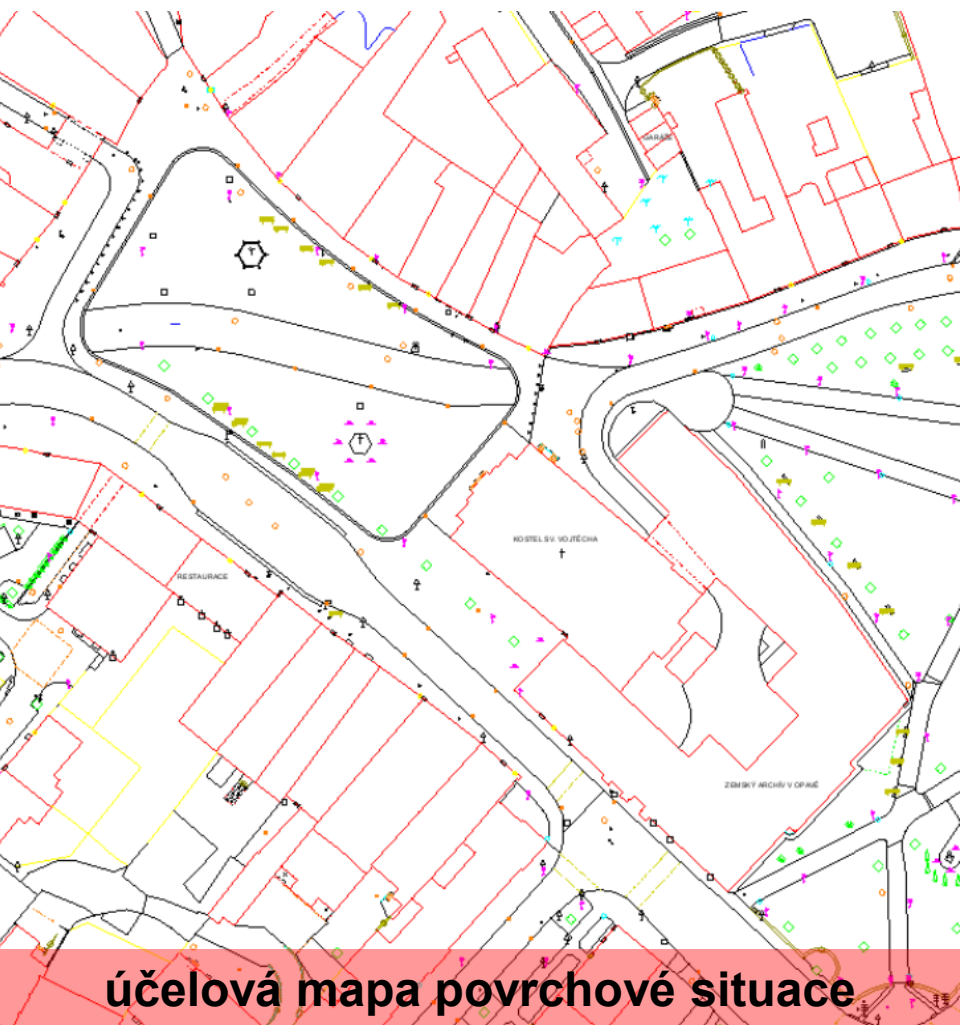
Ortofototmapa
Technická mapa





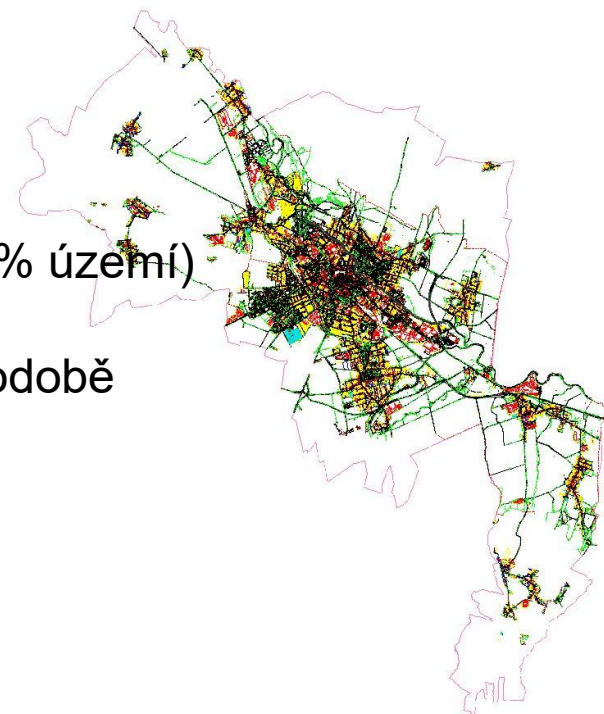
- představuje nejpodrobnější reálně dosažitelný obraz stavu zemského povrchu a sítí technické infrastruktury
- vzniká geodetickým měřením, 3. třída přesnosti

Digitální technická mapa



Digitální technická mapa Opavy

- zastavěné území města včetně městských částí (45% území)
- mapa vedena v čarách v DGN formátu v bezešvé podobě
- 2001 – 2004 vznik mapy
- 2006 – 2016 správa mapy externím subjektem
- 2016 – správa mapy odborem informatiky MMO
- aktualizace mapy z geodetických zaměření
(stavební úřad + veřejné zakázky INFO)



GISOFT
WE MAKE YOUR WORK EASIER

MGEO

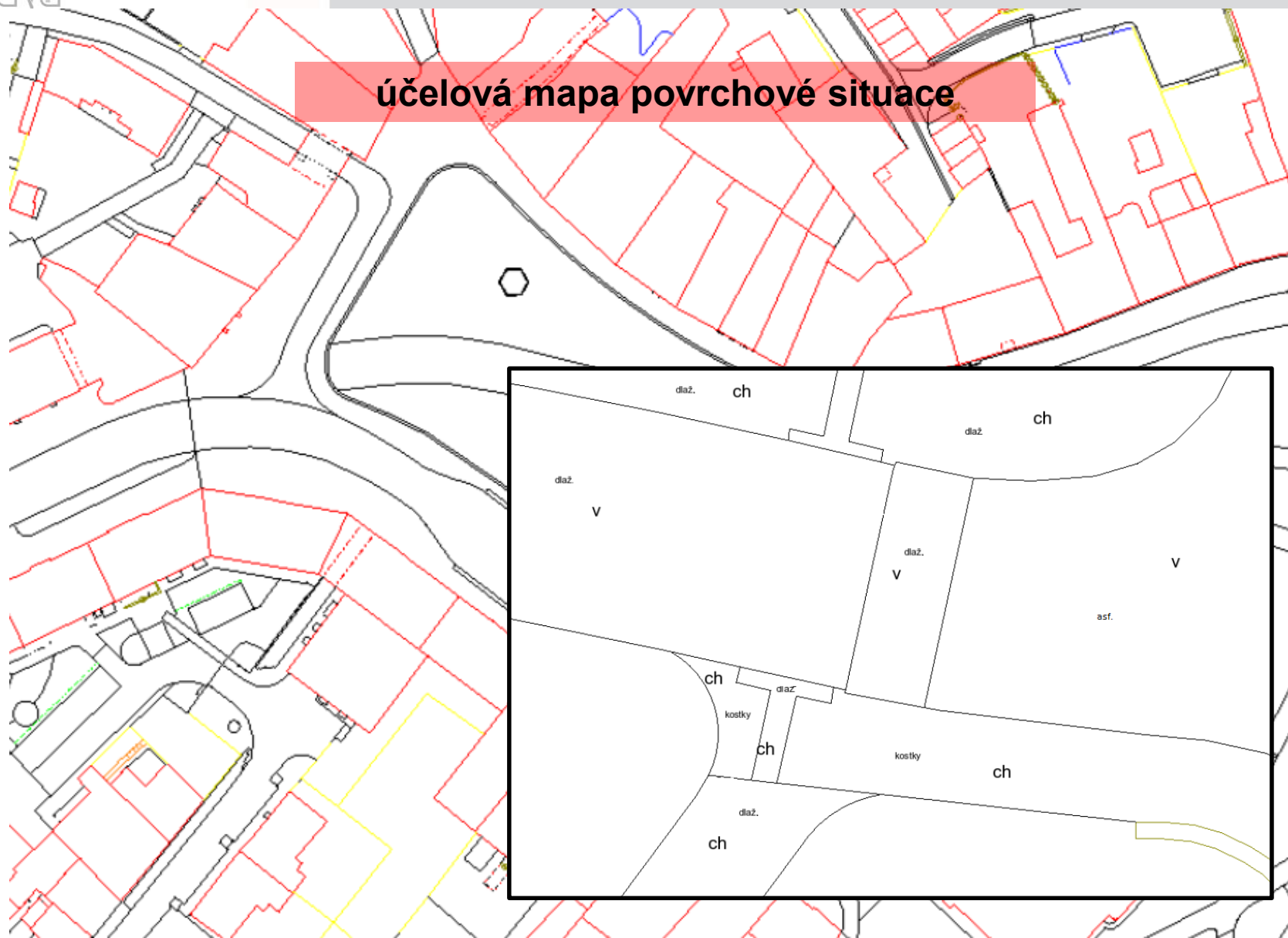
 **Bentley**
MicroStation

S čím jsme se museli vypořádat...

- Převod čárové kresby do plošné podoby
- Mapa nepokrývá celé území města
- Efektivní aktualizace mapy (automatizace procesů)
- Územní identifikace
- Další obsah mapy
- Vizualizace mapy

Převod čárové kresby do plošné podoby

účelová mapa povrchové situace





Feature To Polygon *(ArcGIS Desktop Advanced)*

- Jaké čáry vybrat?
- Jaké centroidy vybrat?
- Existují v datovém modelu všechny potřebné centroidy?
- Existují v jednotlivých plochách věcně správné centroidy?
- Existují v jednotlivých plochách centroidy stejného typu?
- Co topologie kresby?

DTM.dgn

Bodové pole.dgn

Mosty.dgn

Názvy.dgn

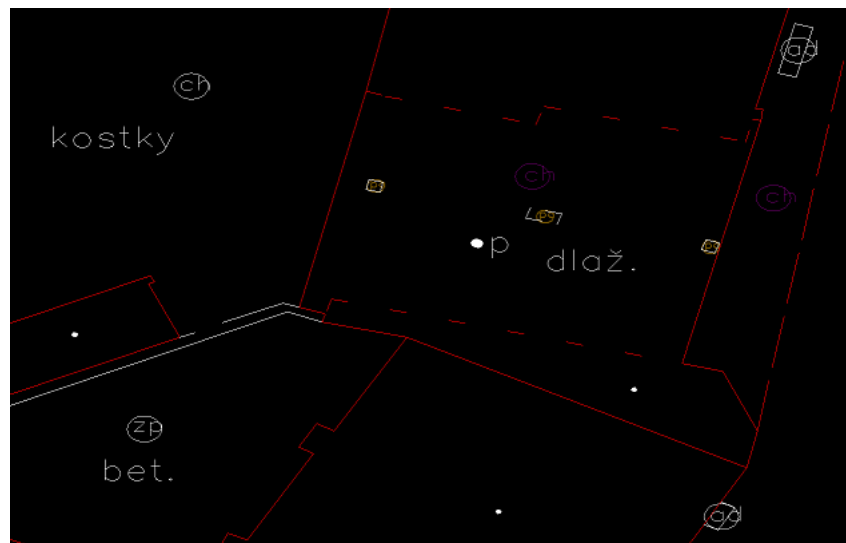
Podzemní prvky.dgn

Polohopis.dgn

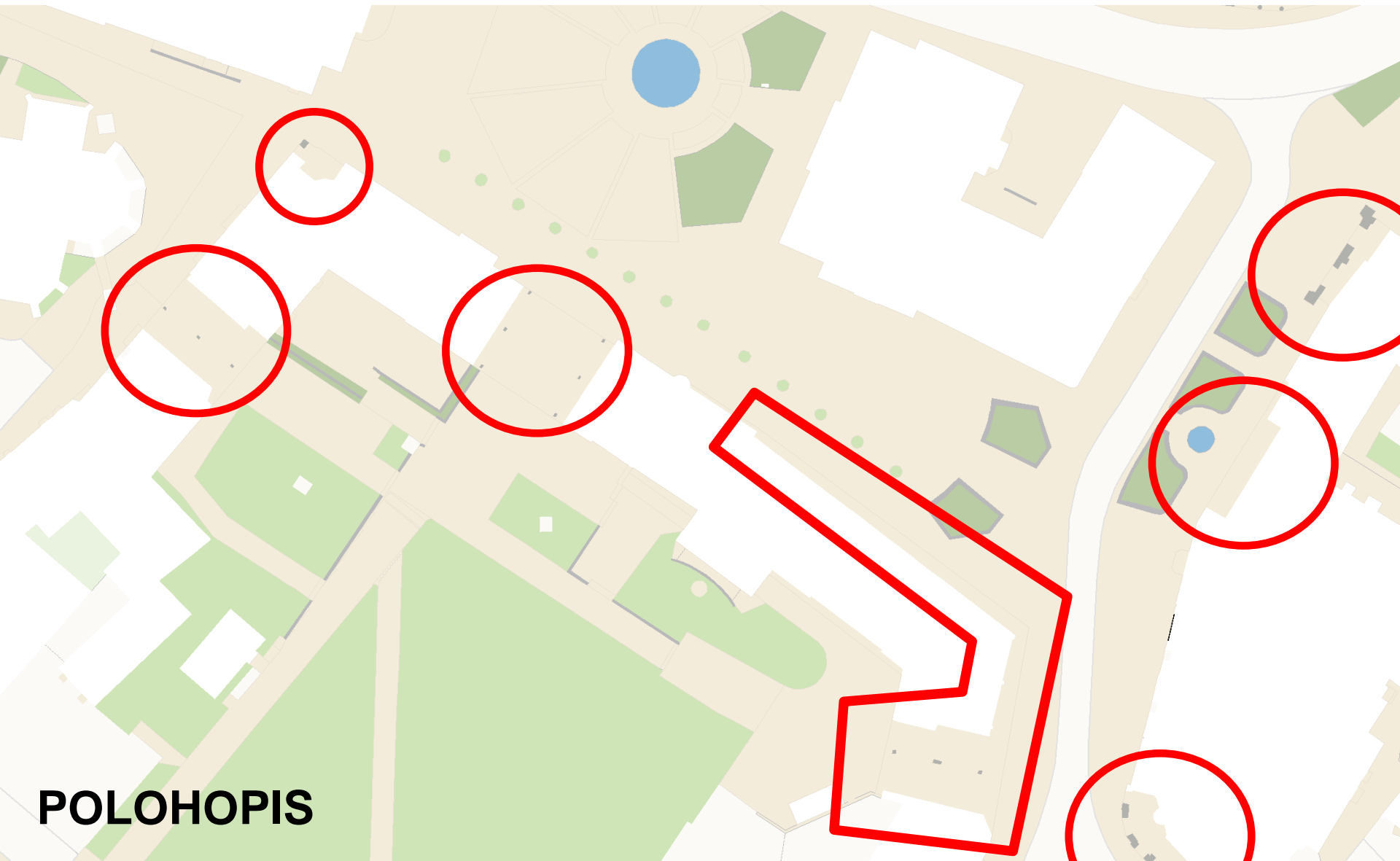
Technické prvky.dgn

Výškopis.dgn

- Topology
- Add Feature Class To Topology
- Add Rule To Topology
- Create Topology
- Export Topology Errors
- Remove Feature Class From Topology
- Remove Rule From Topology
- Set Cluster Tolerance
- Validate Topology



Převod čárové kresby na polygony

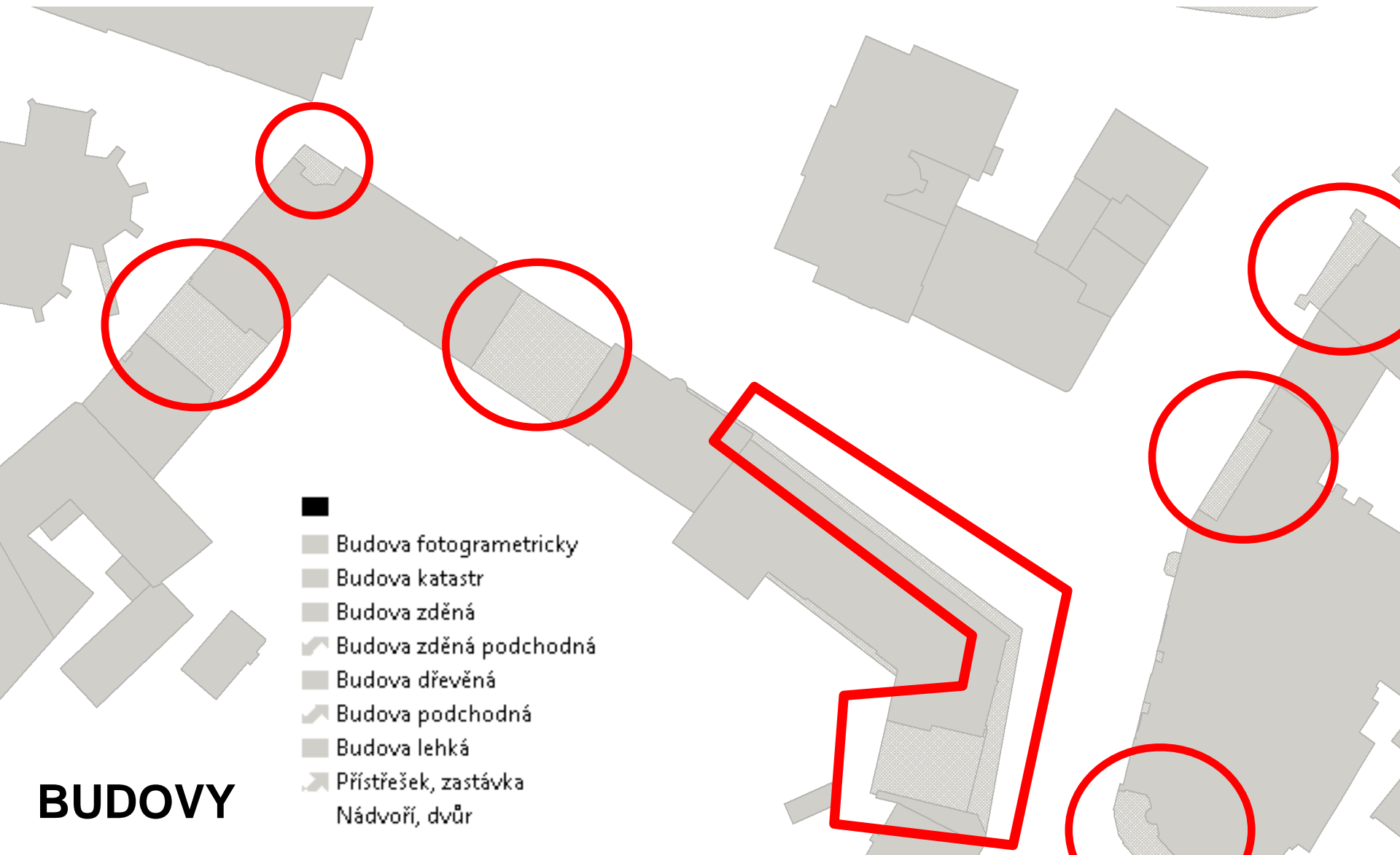


POLOHOPIS

Převod čárové kresby na polygony

■		
■	Anglický dvorek	■
■	Bazén	■
	Bud-dřevěná	■
	Bud-dřevěná podchodná	■
	Bud-lehká	■
	Bud-podchodná	■
	Bud-zděná	■
	Budova-Katastr	■
	Budova-Ortofoto	■
■	Cesta	■
■	Cesta SN - shora neviditelná	■
■	Chodník	■
■	Chodník SN - shora neviditelný	■
■	Diletační spára	■
■	Hospodářský vjezd	■
■	Cesta	■
■	Cesta SN - shora neviditelná	■
■	Chodník	■
■	Chodník SN - shora neviditelný	■
■	Diletační spára	■
■	Hospodářský vjezd	■
■	Hřbitov	■
■	Hřiště	■
■	Les jehličnatý	■
■	Les listnatý	■
■	Les smíšený	■
■	Louka	■
■	Močál	■
■	Nepolodná půda	■
■	Nevyhodnoceno	■
■	Nezpevněná plocha	■
■	Odvodnění	■
■	Orná půda	■
■	Ovocný sad	■
■	Patka SN - shora neviditelná	■
■	Podezdívka plotu	■
■	Rampa	■
■	Schody	■
■	Schody SN - shora neviditelné	■
■	Schody-prostranství	■
■	Skupiny keřů	■
■	Skupiny stromů	■
■	Skupiny stromů a keřů	■
■	Stanoviště kontejneru	■
■	Trávník	■
■	Vodní nádrž	■
■	Vodní tok	■
■	Zahrada	■
■	Zed' okrasná	■
■	Zed' opěrná	■
■	Zed' protihluková	■
■	Zpevněná plocha	■
■	Zpevněná plocha SN	■
■	Záhon	■

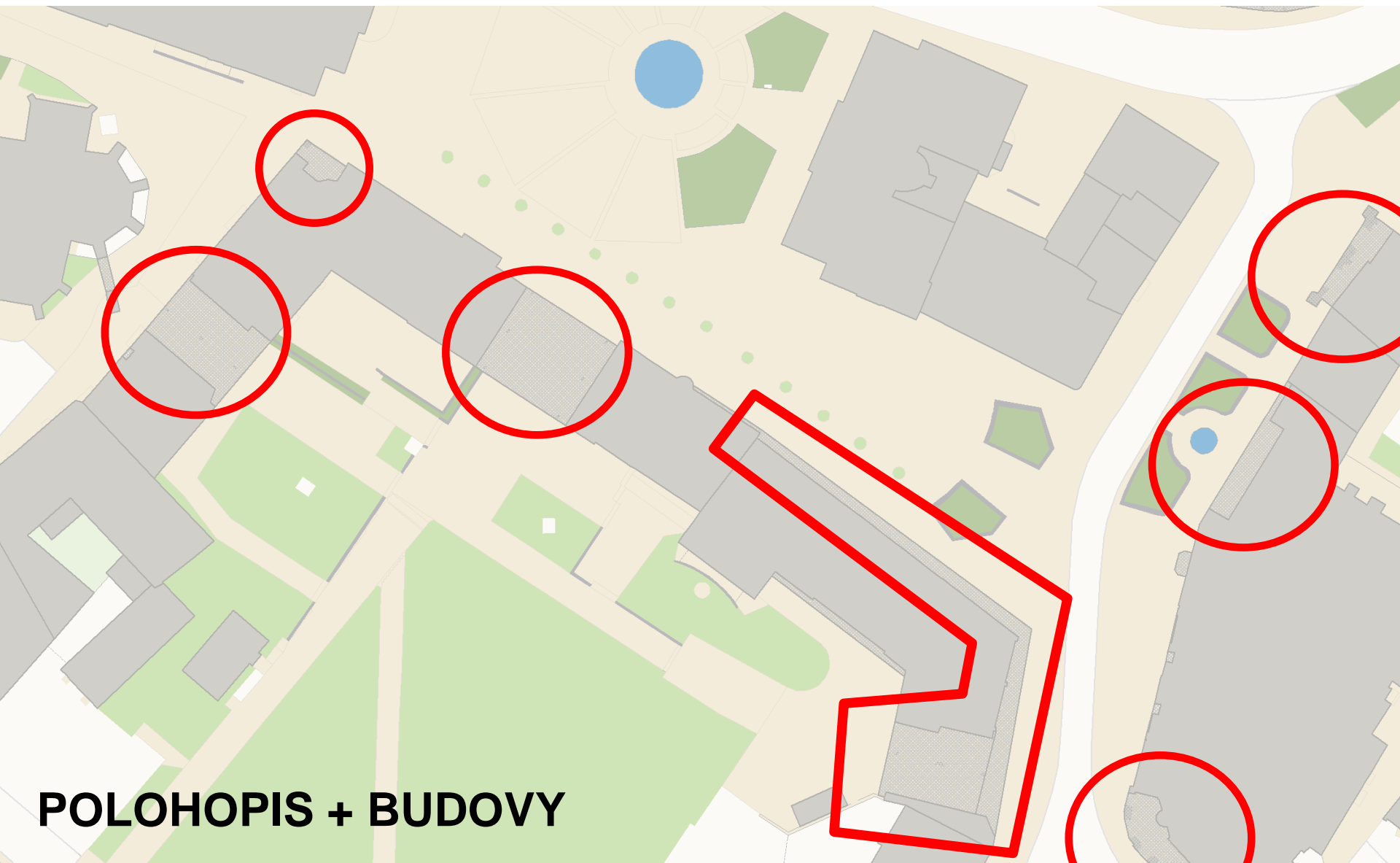
Převod čárové kresby na polygony



-
- Budova fotogrametricky
- Budova katastr
- Budova zděná
- Budova zděná podchodná
- Budova dřevěná
- Budova podchodná
- Budova lehká
- Přístřešek, zastávka
- Nádvoří, dvůr

BUDOVY

Převod čárové kresby na polygony

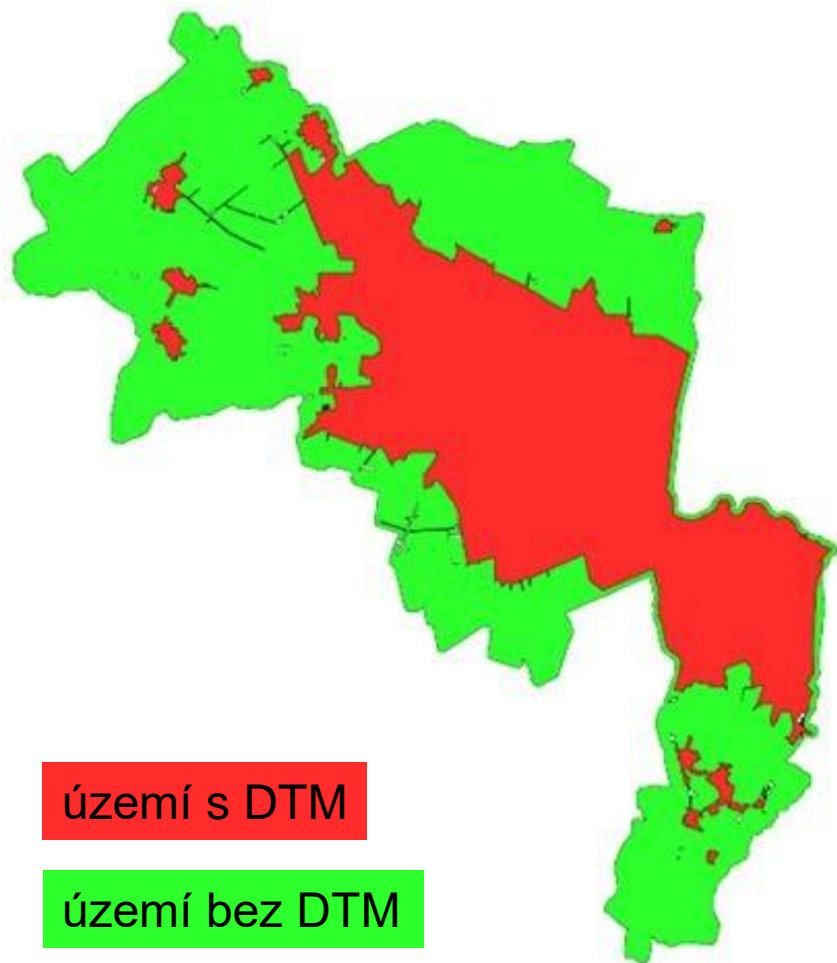


POLOHOPIS + BUDOVY

S čím jsme se museli vypořádat...

- ~~Převod čárové kresby do plošné podoby~~
- Mapa nepokrývá celé území města
- Efektivní aktualizace mapy (automatizace procesů)
- Územní identifikace
- Další obsah mapy
- Vizualizace mapy

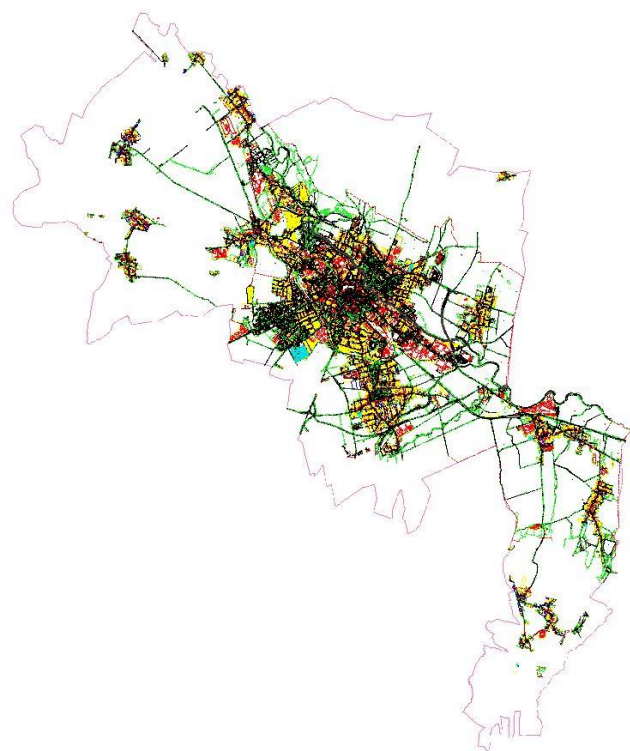
Doplněk technické mapy



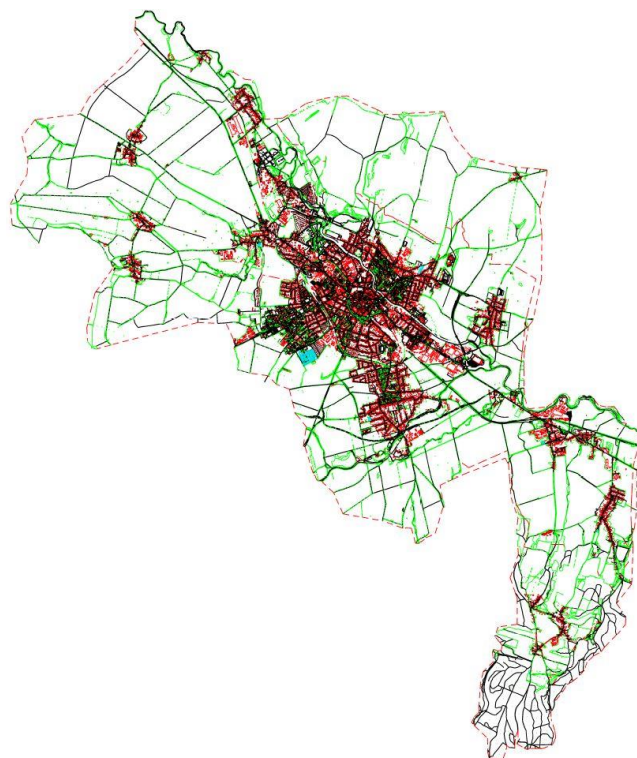
- extravilán, zemědělská krajina, lesy
- on-screen vektorizace leteckých snímků
- datový model DTM
- návaznost na DTM
- kresba vedena v dgn formátu

**Kresba není součástí technické mapy,
ale je vedena identickým způsobem.**

Doplněk technické mapy

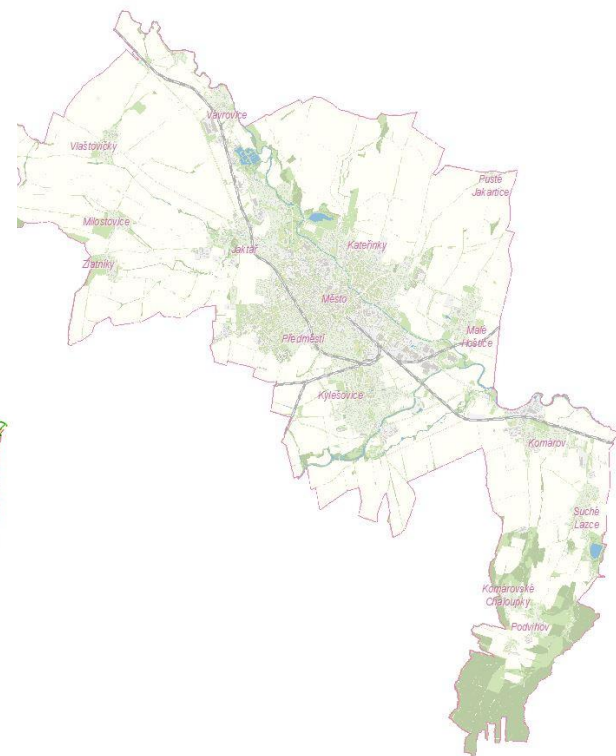


Digitální technická mapa



Digitální technická mapa

+
doplněk

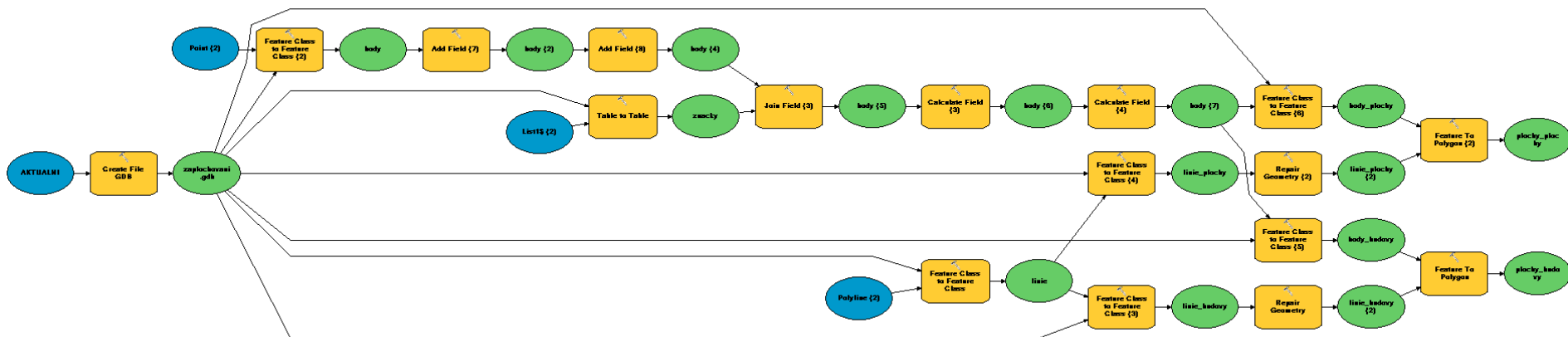


Digitální mapa Opavy










S čím jsme se museli vypořádat...

- ~~Převod čárové kresby do plošné podoby~~
- ~~Mapa nepokrývá celé území města~~
- Efektivní aktualizace mapy (automatizace procesů)
- Územní identifikace
- Další obsah mapy
- Vizualizace mapy

Efektivní aktualizace mapy



.gdb

-  body
-  body_budovy
-  body_plochy
-  linie
-  linie_budovy
-  linie_plochy
-  plochy_budovy
-  plochy_plochy
-  znacky



Barevná mapová
kompozice
DMO



Černobílá mapová
kompozice
DMO

S čím jsme se museli vypořádat...

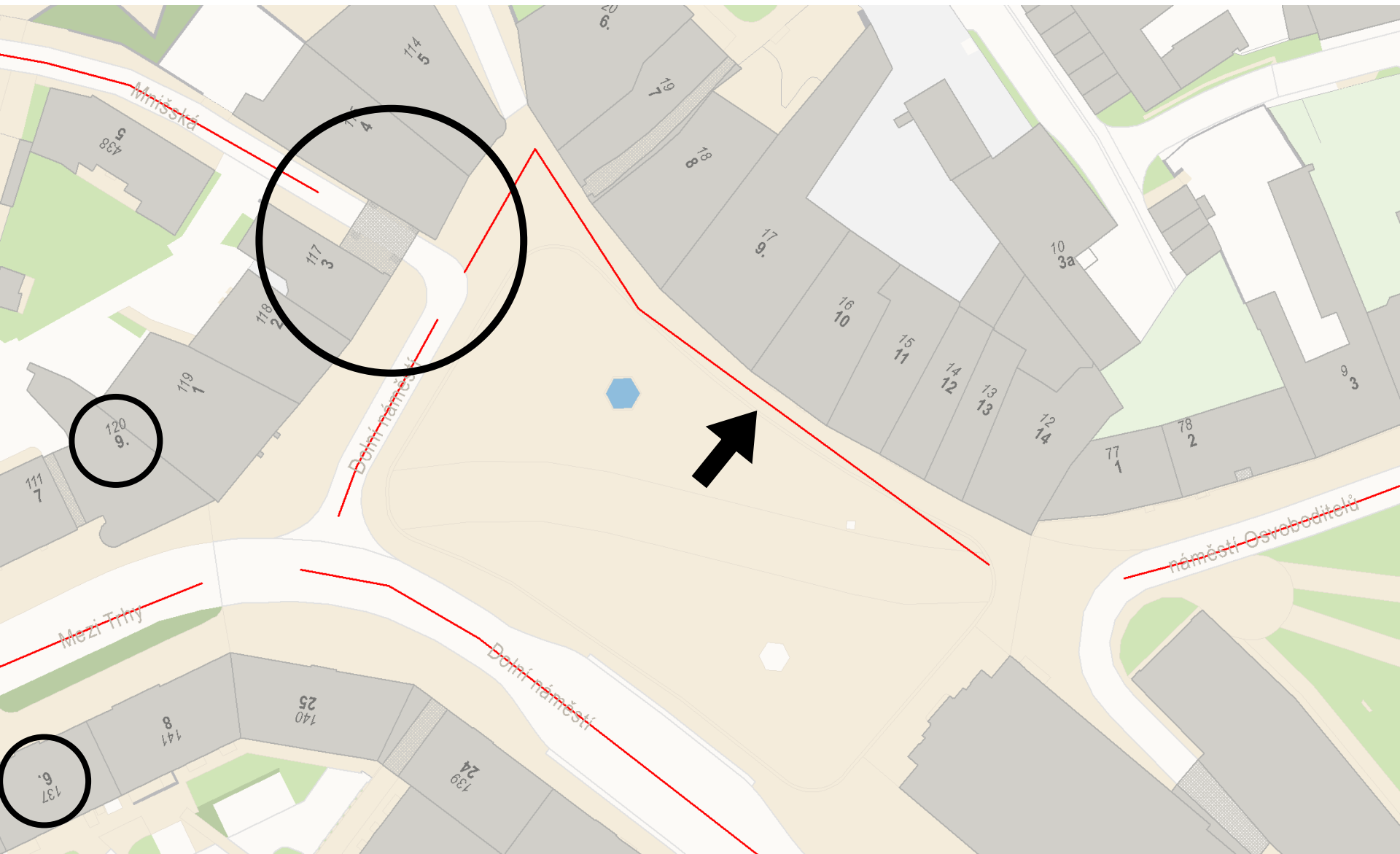
- ~~Převod čárové kresby do plošné podoby~~
- ~~Mapa nepokrývá celé území města~~
- ~~Efektivní aktualizace mapy (automatizace procesů)~~
- Územní identifikace
- Další obsah mapy
- Vizualizace mapy

Územní identifikace



VFR
GÚZK







vfr import.tbx



VfrBatchImport



VfrBatchUpdate
























VfrImport



VfrUpdate



.gdb

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  AdresniMisto |  RegionSoudrznosti |
|  CastObce |  SpravniObvod |
|  KatastralniUzemi |  Stat |
|  Kraj |  StavebniObjekt |
|  Momc |  StavebniObjektDefinichniBod |
|  Mop |  Ulice |
|  Obec |  VolebniOkrsek |
|  Okres |  Vusc |
|  Orp |  Zsj |
|  Parcela | |
|  ParcelaDefinichniBod | |
|  Pou | |



vfr import.tbx

VfrBatchImport

VfrBatchUpdate

VfrImport

VfrUpdate




.gdb


- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AdresniMisto | <input type="checkbox"/> RegionSoudrznosti |
| <input type="checkbox"/> CastObce | <input type="checkbox"/> SpravniObvod |
| <input type="checkbox"/> KatastralniUzemi | <input type="checkbox"/> Stat |
| <input type="checkbox"/> Kraj | <input type="checkbox"/> StavebniObjekt |
| <input type="checkbox"/> Momc | <input type="checkbox"/> StavebniObjektDefinicniBod |
| <input type="checkbox"/> Mop | <input type="checkbox"/> Ulice |
| <input type="checkbox"/> Obec | <input type="checkbox"/> VolebniOkrsek |
| <input type="checkbox"/> Okres | <input type="checkbox"/> Vusc |
| <input type="checkbox"/> Orp | <input type="checkbox"/> Zsj |
| <input type="checkbox"/> Parcela | |
| <input type="checkbox"/> ParcelaDefinicniBod | |
| <input type="checkbox"/> Pou | |



natočení

Adresní místa
 

Body_ID_linie

Ulice
 

ID_linie

Kam_natoceni (optional)

Vynulovat (optional)

natočení

Výpočet úhlu natočení popisků adresních míst, aby tyto popisky byly rovnoběžné s ulicí, ke které přísluší a byly nasměrovány směrem od linie.

Tento nástroj vyžaduje licenci ArcGIS Desktop Advanced.

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

Územní identifikace

.VFR
ÚZK



vfr import.tbx

VfrBatchImport

VfrBatchUpdate

VfrImport

VfrUpdate



.gdb

- AdresniMisto
- CastObce
- KatastralniUzemi
- Kraj
- Momc
- Mop
- Obec
- Okres
- Orp
- Parcela
- ParcelaDefinicniBod
- Pou
- RegionSoudrznosti
- SpravniObvod
- Stat
- StavebniObjekt
- StavebniObjektDefinicniBod
- Ulice
- VolebniOkrsek
- Vusc
- Zsj



natočení

Adresní místa
AdresniMisto

Body_ID_linie
ulice

Ulice

ID_linie
kod **UliceUpravene**

Kam_natoceni (optional)
NATOCENI

Vynulovat (optional)
VYNULOVAAT

natočení

Výpočet úhlu natočení popisek adresních míst, aby tyto popisky byly rovnoběžné s ulicí, ke které přísluší a byly nasměrovány směrem od linie.

Tento nástroj vyžaduje licenci ArcGIS Desktop Advanced.

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

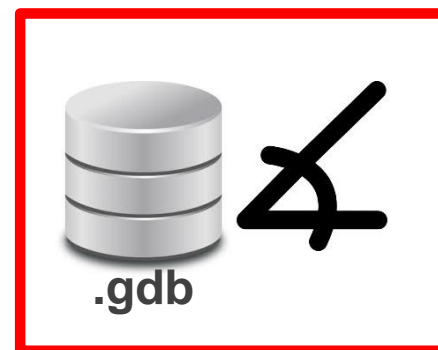
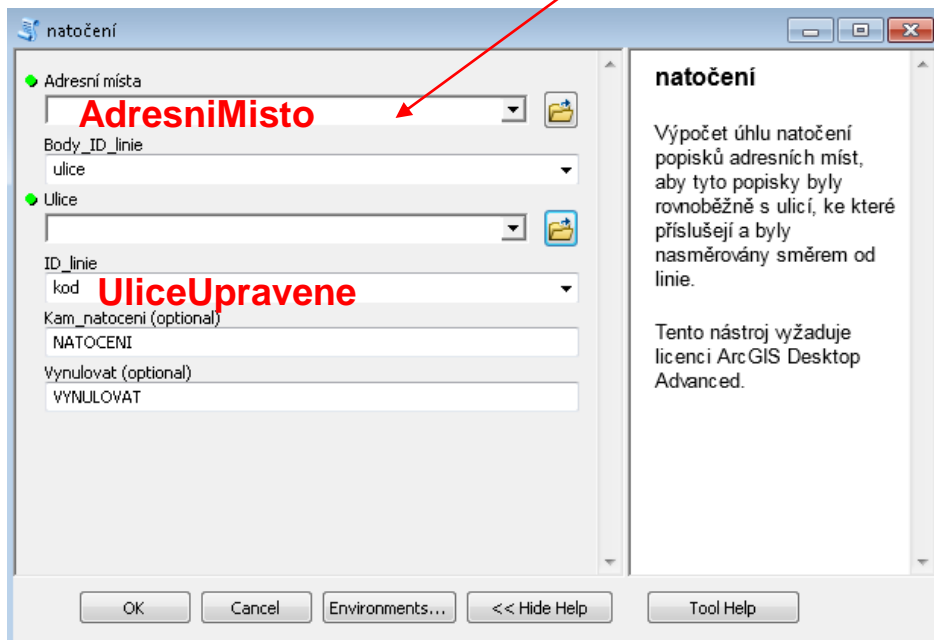
Územní identifikace

.VFR
ÚZK

- vfr import.tbx
- VfrBatchImport
- VfrBatchUpdate
- VfrImport
- VfrUpdate



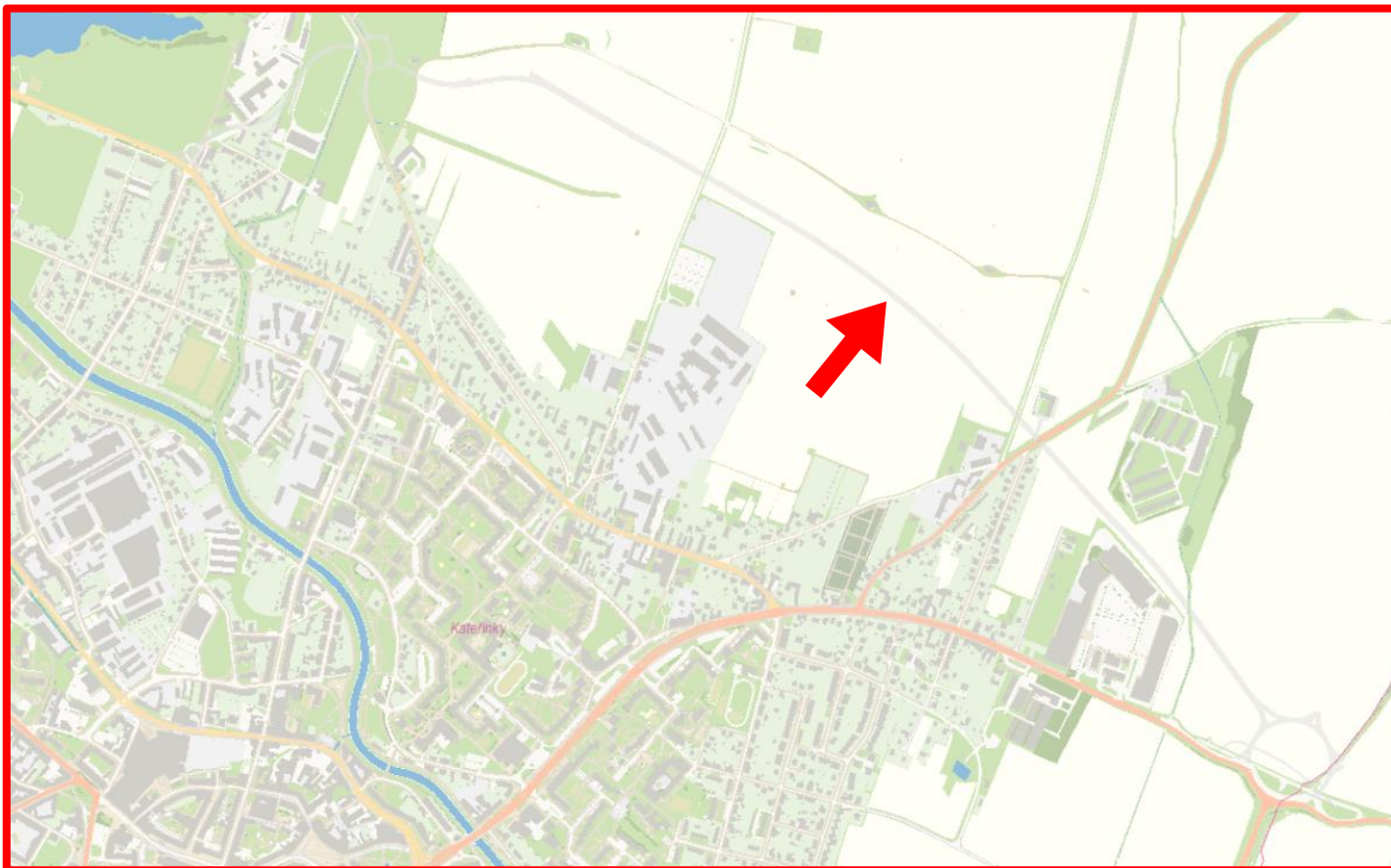
- AdresniMisto
- CastObce
- KatastralniUzemi
- Kraj
- Momc
- Mop
- Obec
- Okres
- Orp
- Parcela
- ParcelaDefinichniBod
- Pou
- RegionSoudrznosti
- SpravniObvod
- Stat
- StavebniObjekt
- StavebniObjektDefinichniBod
- Ulice
- VolebniOkrsek
- Vusc
- Zsj



**Územní identifikace
DMO**

S čím jsme se museli vypořádat...

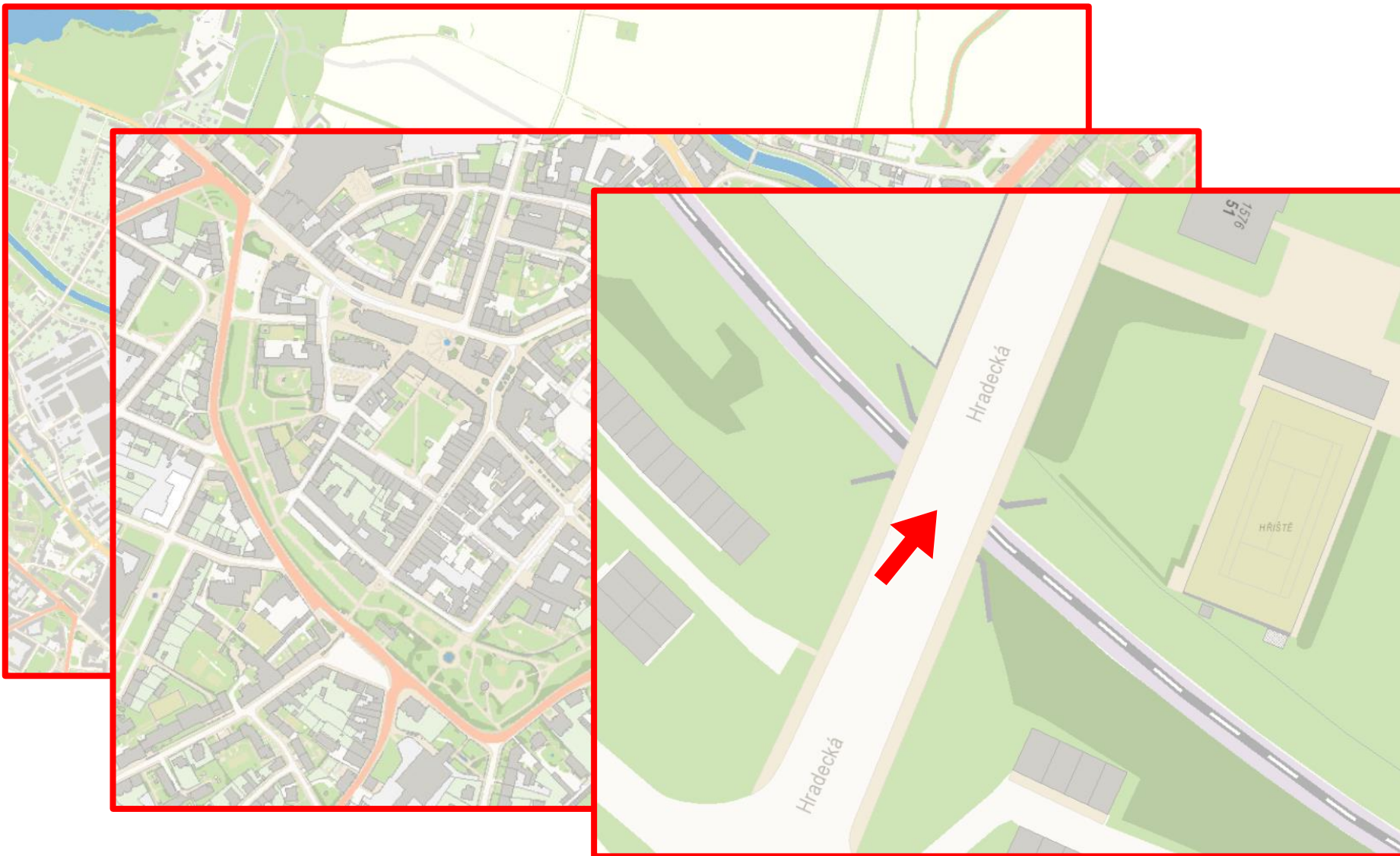
- ~~Převod čárové kresby do plošné podoby~~
- ~~Mapa nepokrývá celé území města~~
- ~~Efektivní aktualizace mapy (automatizace procesů)~~
- ~~Územní identifikace~~
- Další obsah mapy
- Vizualizace mapy



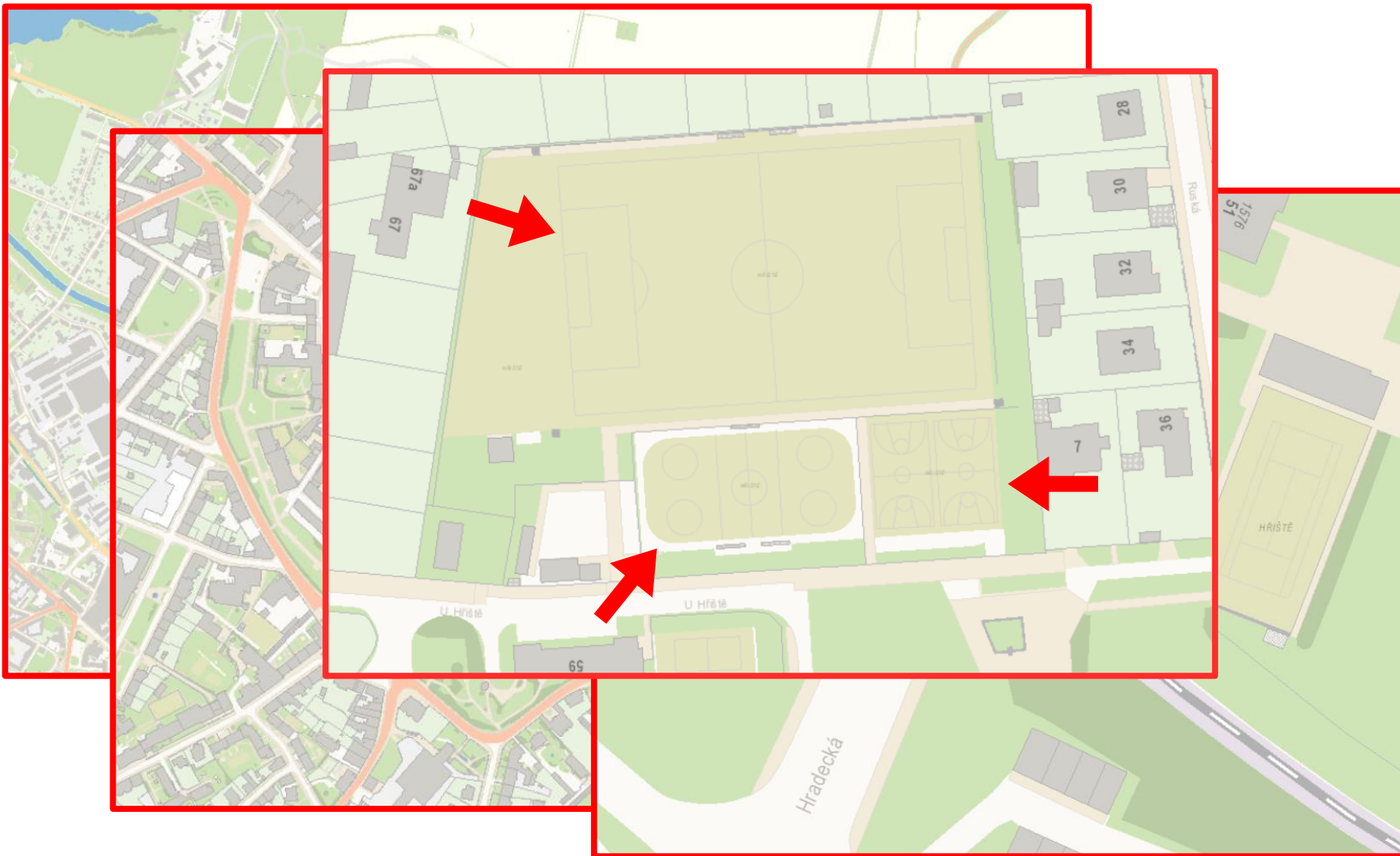
Další obsah mapy



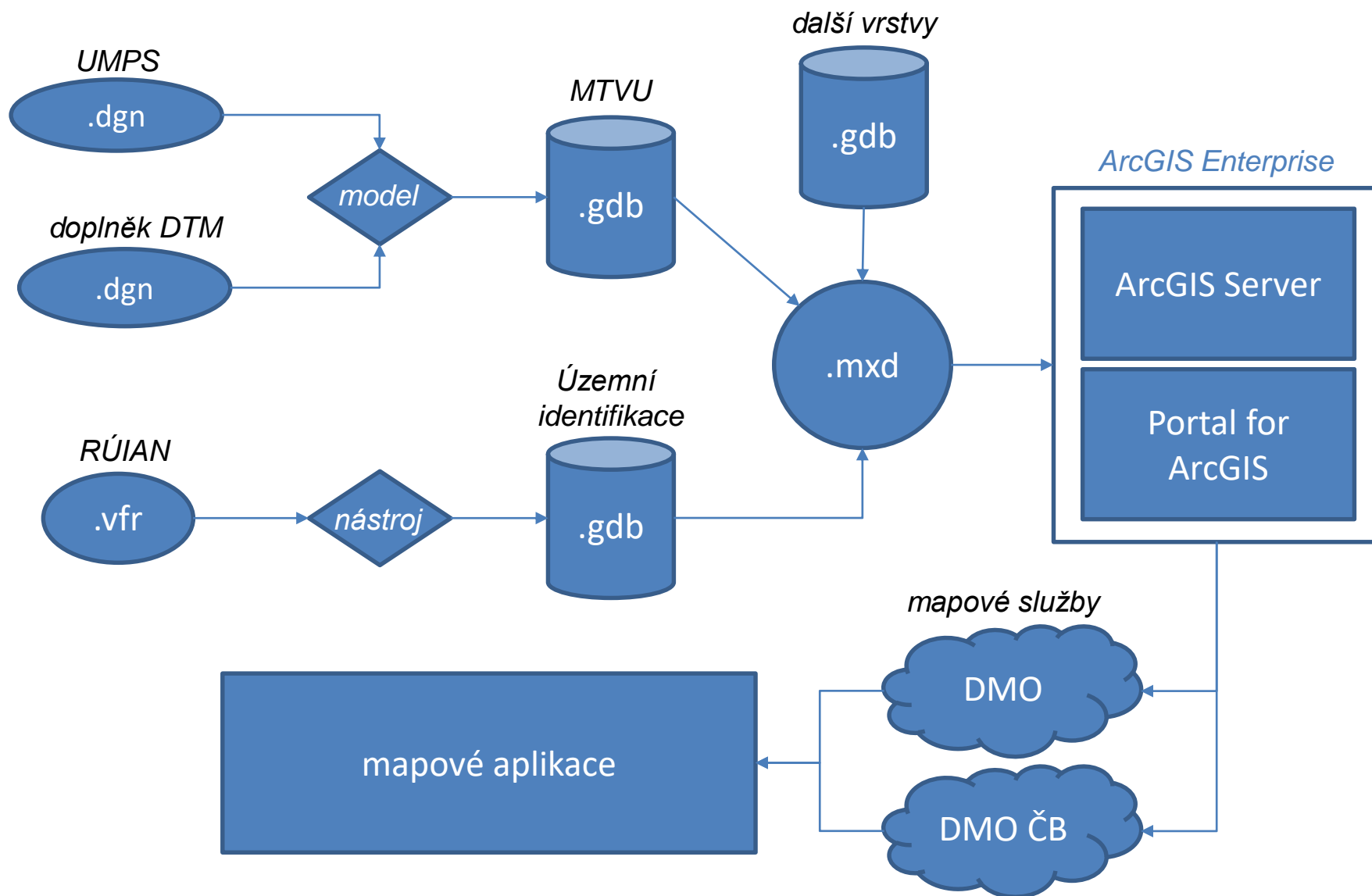
Další obsah mapy

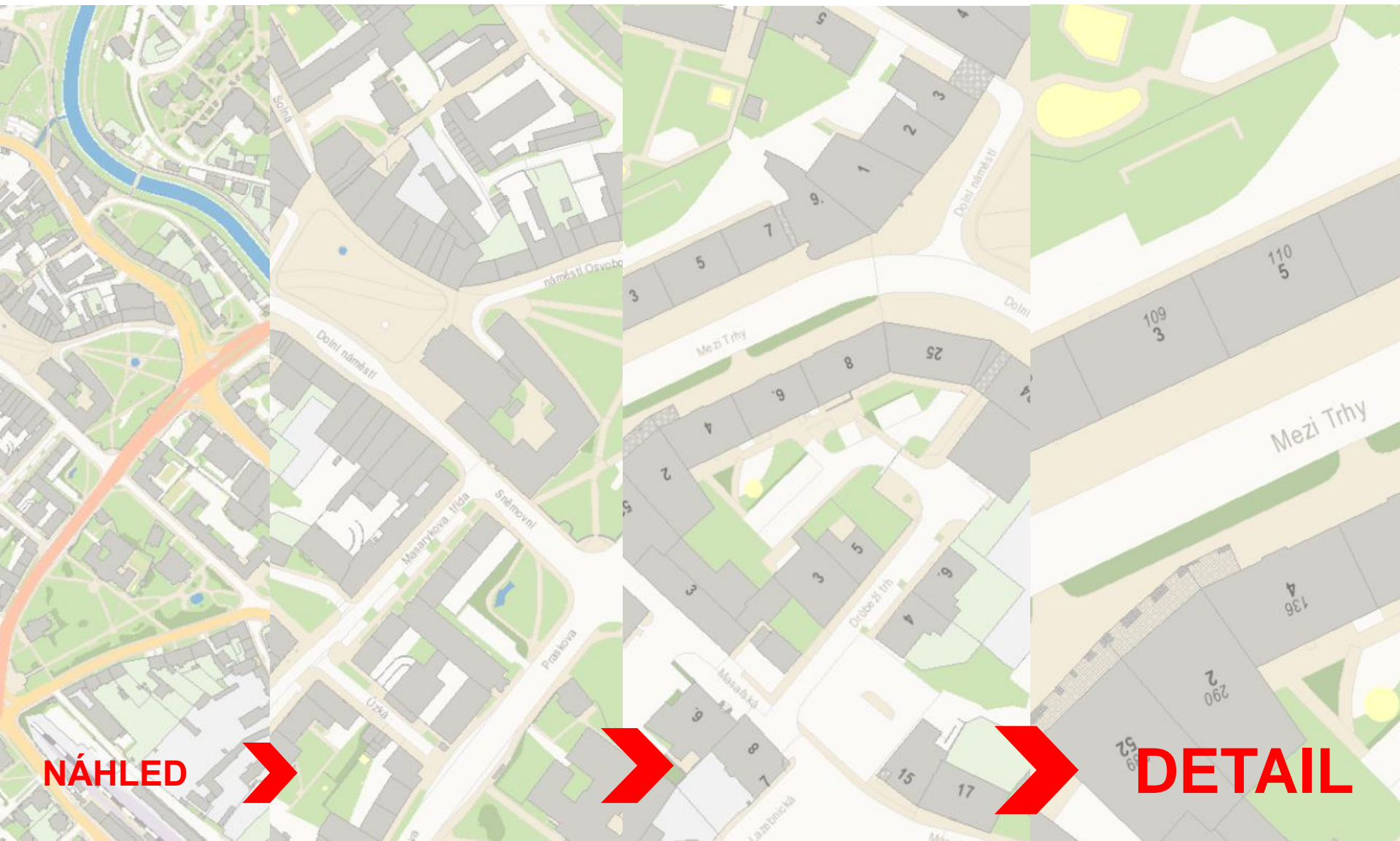


Další obsah mapy



Shrnutí procesu





NÁHLED

DETAIL



17. 5. 2017 9:37

Město Opava spustilo na svých webových stránkách novou podobu mapového portálu, který plnohodnotně nahradil dřívější portál. Na jedné webové adrese naleznou občané a návštěvníci informace zpracované formou nejrůznějších map,...

OBLÍBENÉ MAPOVÉ APLIKACE



Poštovní mapa Opavy



Výsadby stromů



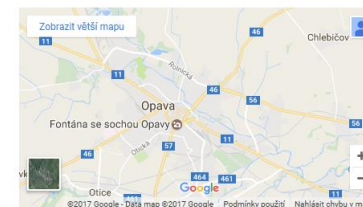
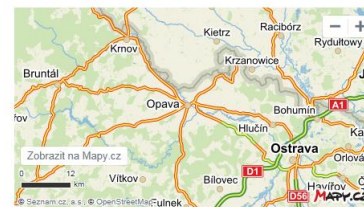
Injekční stříkačky



Územní plán města Opavy

VEŘEJNÉ MAPOVÉ SERVERY

Mapy.cz, Google Maps



[Kontakty](#) | [Úřední deska](#)

- [Občan](#)
- [Podnikatel](#)
- [Turista / Volný čas](#)
- [Správa města](#)
- [Kontakty](#)

Mapový portál

Prostřednictvím mapového portálu poskytuje statutární město Opava informace svým občanům a návštěvníkům, které mají vazbu na území a dají se přehledným způsobem zobrazit nad mapou.



MAPOVÉ APLIKACE



MAPY KE STAŽENÍ



MAPOVÉ SLUŽBY

- [Mapy na internetu](#)
- [Digitální technická mapa](#)
- [Územně analytické podklady](#)
- [Videa](#)
- [O GIS](#)
- [Přihlášení](#)

Aktuality

[Zobrazit další aktuality v sekci](#)



Severní obchvat města Opavy

19. 5. 2017 12:18

Prohlédněte si video s vizualizací severního obchvatu města Opavy. Odkaz naleznete v sekci Videa...



Mapový portál města dostal novou podobu

17. 5. 2017 9:37

Město Opava spustilo na svých webových stránkách novou podobu mapového portálu, který plnohodnotně nahradil dřívější portál. Na jedné webové adrese naleznou občané a návštěvníci informace zpracované formou nejrůznějších map,...

OBLÍBENÉ MAPOVÉ APLIKACE



Kontakty

Magistrát města Opavy - odbor informatiky

Mgr. Marek Drozdek
Správce GIS

Horní náměstí 67
3. patro
kancelář č. 405

Tel: +420 553 756 829
E-mail: marek.drozdek@opava-city.cz



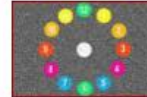









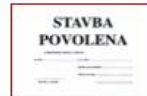







Opava MAPOVÉ APLIKACE
Třetí podě
Rozšířit
Přihlásit

Mapové aplikace

Průfesionálním mapových aplikací poskytuje statutární město Opava informace svým občanům a návštěvníkům, které mají vztah na území a dají se přehledným způsobem zobrazovat na mapě.

KLÍČOVÁ SLOVA

BEZPEČNOST DOPRAVA
ODPADY ROZVOJ MĚSTA
SPRÁVA MĚSTA VOLNÝ ČAS
VZDĚLÁVÁNÍ ZDRAVÍ
ZELEN

					
Bioková dílnička komunikací Web Mapping Application	Cyklo doprava Web Mapping Application	Dětské hřiště sportoviště Web Mapping Application	Hluková studie 2013 Web Mapping Application	Hnízdiště rojnice obecné Web Mapping Application	Hry na ohodnocení Application
					
Injekční střediska Web Mapping Application	Investiční projekty Web Mapping Application	Jarní a podzimní úklid Web Mapping Application	Kam jít volit v Opavě? Web Mapping Application	Kamerový systém Web Mapping Application	Mapa přístupnosti Opavy Web Mapping Application
					
Mostní objekty Web Mapping Application	Městská hromadná doprava Web Mapping Application	Ochrana přírody Web Mapping Application	Ošetřené stromy Web Mapping Application	Opavské sochy Web Mapping Application	Pec ve městě Web Mapping Application
					
Plochy pro podnikání Web Mapping Application	Plán udržitelné městské mobility - analytická část Web Mapping Application	Plán udržitelné městské mobility - návrhová část Web Mapping Application	Poolová mapa Opavy Application	Prostory pro podnikání Web Mapping Application	Pytlový obřez Web Mapping Application
					
Rozptylová studie 2014 Web Mapping Application	Štěpné díry a třídění odpadů Web Mapping Application	Sohrány důvěry Web Mapping Application	Statuť města Web Mapping Application	Stavební úřad Opava - rozdělení území mezi referáty Web Mapping Application	Stromy Web Mapping Application
					
Stromy pamětné Web Mapping Application	TURISTICKÉ INFORMACE Web Mapping Application	Vyhádky a nřizeni Web Mapping Application	Výsady stromů Web Mapping Application	Zemní údržba ohodniců Web Mapping Application	Zóna placeného stání Web Mapping Application
					
Údržba zeleně Web Mapping Application	Územní plán Opavy Web Mapping Application	Územní plány obcí ORP Opava Web Mapping Application	Školická zařízení Web Mapping Application		





Opava MAPOVÉ APLIKACE

Mapové aplikace

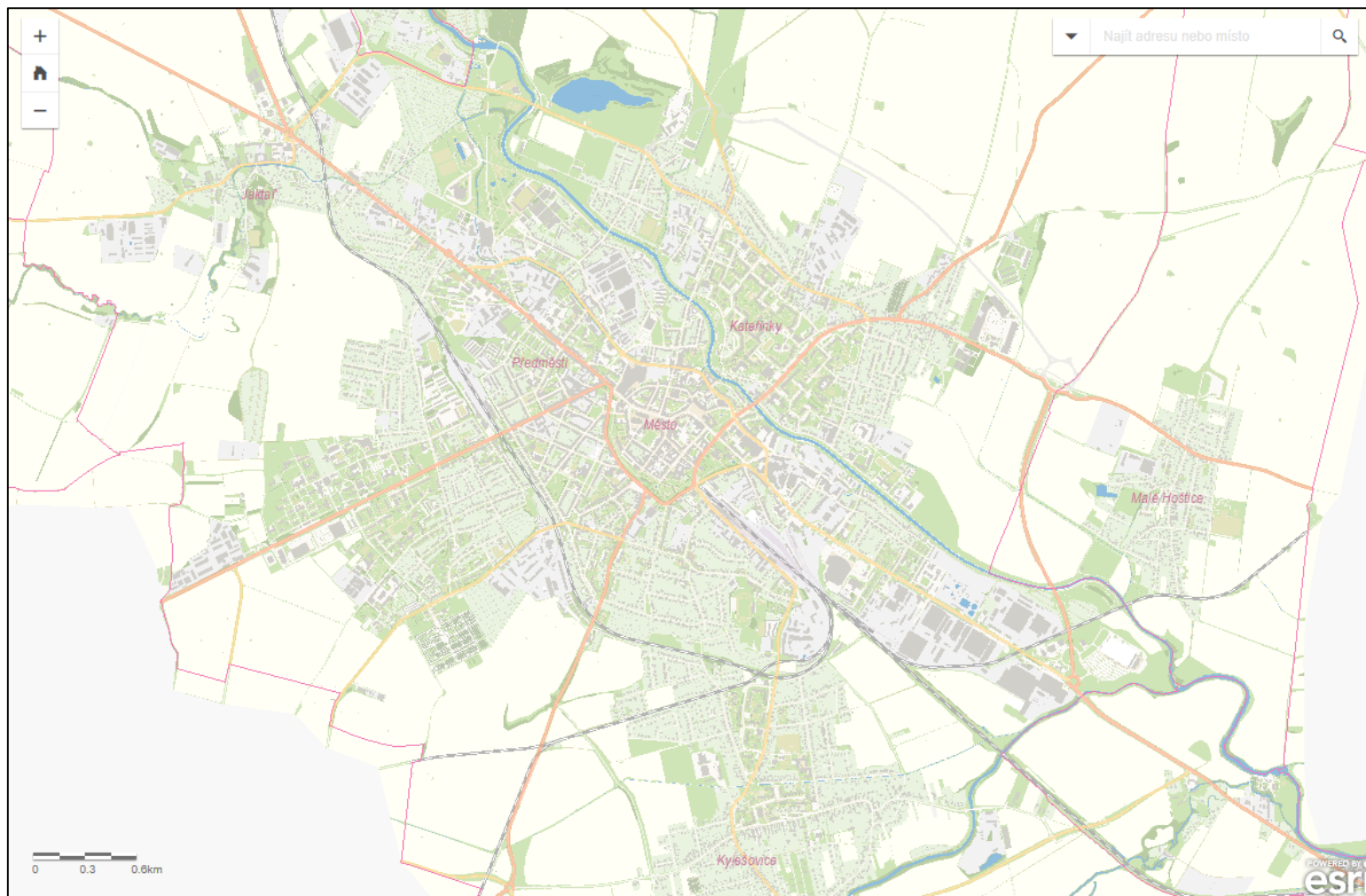
Pracovníci městských aplikací poskytují stávající město Opava informace svým občanům a návštěvníkům, které mají vztah na zemi a dají se přehledným způsobem zobrazovat na mapě.

klíčová slova

BEZPEČNOST DOPRAVA
ODPADY ROZVOJ MĚSTA
SPRÁVA MĚSTA VOLNÝ
ČAS VZDĚLÁVÁNÍ ZDRAVÍ
ZELEN

 Biotová dílna komunikací Web Mapping Application	 Cyklooprava Web Mapping Application	 Dětské hřiště opatřováno Web Mapping Application	 Hluková studie 2013 Web Mapping Application	 Hnízdiště rojnice obojné Web Mapping Application	 Hry na ohodnotěno Application
 Injekční stříkačky Web Mapping Application	 Investiční projekty Web Mapping Application	 Jami i podzemní úklid Web Mapping Application	 Kam jít volit v Opavě? Web Mapping Application	 Kamerový systém Web Mapping Application	 Mapa přístupnosti CityMap Application
 Mostní objekty Web Mapping Application	 Městská hromadná doprava Web Mapping Application	 Ochrana přírody Web Mapping Application	 Opatřování stromů Web Mapping Application	 Pevnostní objekty Web Mapping Application	 Převážná část Web Mapping Application
 Prostory pro podnikání Web Mapping Application	 Přehled územních plánů Web Mapping Application	 Přehled územních plánů Web Mapping Application	 Přehled územních plánů Web Mapping Application	 Prostory pro podnikání Web Mapping Application	 Převážná část Web Mapping Application
 Rozhodnutí studie ZPN Web Mapping Application	 Složení ovzduší a hluku Web Mapping Application	 Složení ovzduší a hluku Web Mapping Application	 Statut města Web Mapping Application	 STAVBA POVOLENA Web Mapping Application	 Stromy Web Mapping Application
 Stromy pamětné Web Mapping Application	 TURISTICKÉ INFORMACE Web Mapping Application	 Vyhlačky a nřizení Web Mapping Application	 Výsadby stromů Web Mapping Application	 Zemní údržba ohodnotěno Web Mapping Application	 Zóna placenéno stání Web Mapping Application
 Údržba zeleně Web Mapping Application	 Územní plán Opavy Web Mapping Application	 Územní plány obcí ORP Opava Web Mapping Application	 Školící zařízení Web Mapping Application		

40 veřejných mapových aplikací
40 neveřejných mapových aplikací



Děkuji za pozornost.

Mgr. Marek Drozdek
marek.drozdek@opava-city.cz

