

Mapové podklady pro OB

Osnova

1. Dostupné zdroje
2. **Diplomová práce**
3. **Diskuse**

Dostupné zdroje

- ČÚZK
- WMS služby
- Starší OB mapy
- OpenStreetMap
- Street View / Panorama
- **POZOR** na licenční podmínky
 - Mapy.cz, maps.google.com, geoportal.gov.cz

ČÚZK

- Český úřad zeměměřický a katastrální
- Poskytuje všechny používané podklady
- Ortofoto, ZM 10, výškopis (DMR, DMP), SMO 5, katastrální mapa, ...
- **Výhody** – georeferencované podklady
- **Nevýhody** – cena
- <http://geoportal.cuzk.cz>

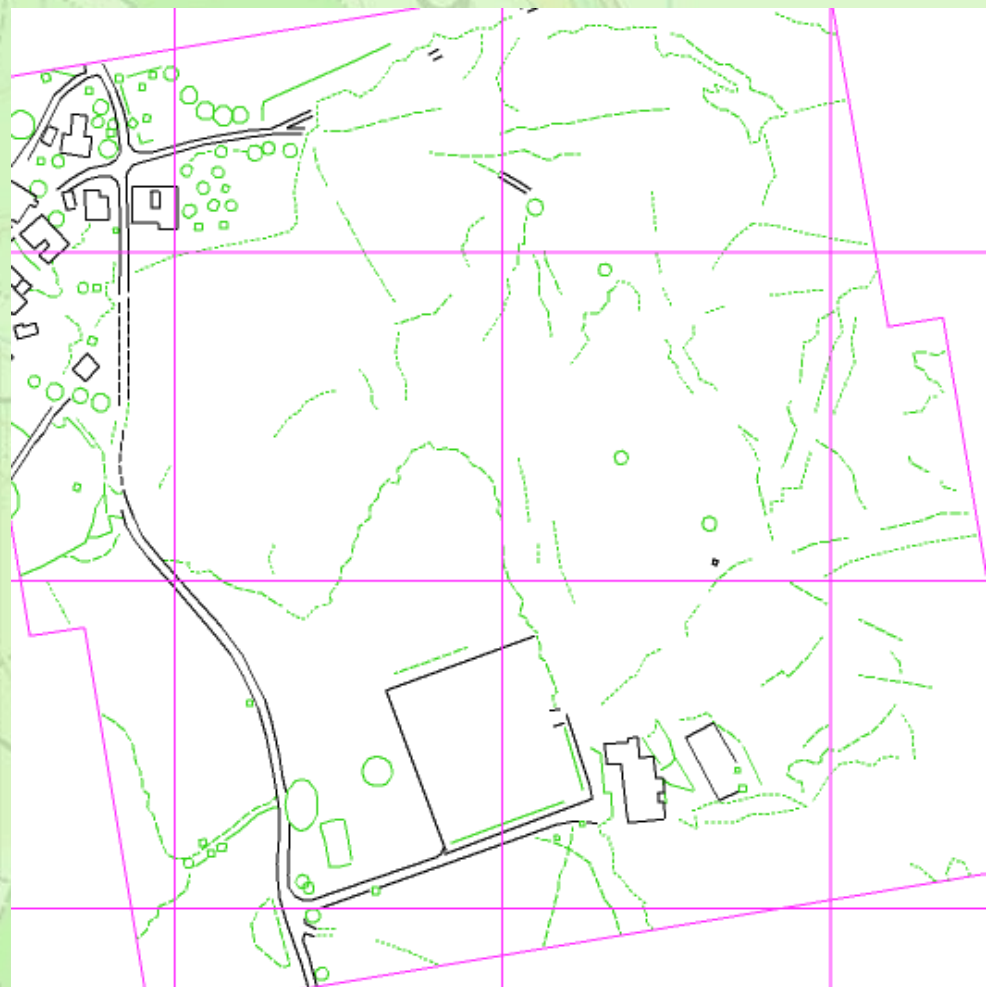
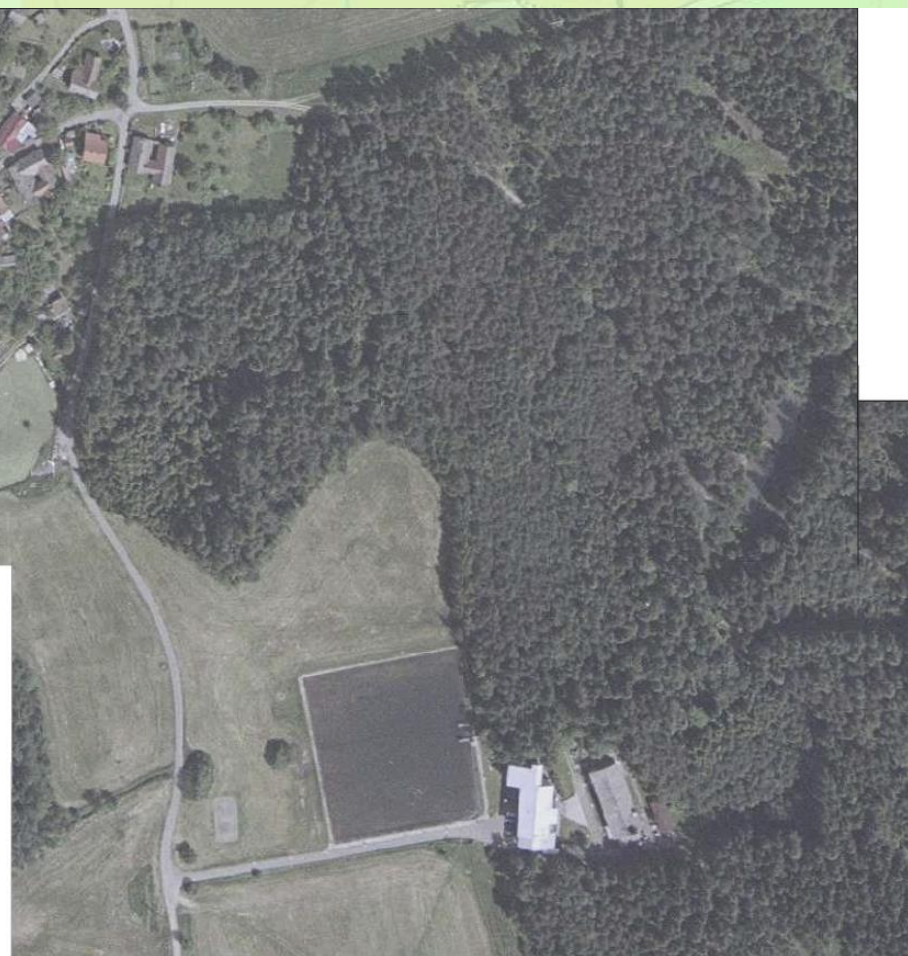
ČÚZK

Produkt	Formát	Výdejní jednotka	Cena za jednotku
Katastrální mapa - vektor	DGN8 (S-JTSK)	-	0
ZM 10	TIFF (S-JTSK, UTM)	Čtverec ZM 10 (2 x 2 km)	81
SMO 5 - rastr	TIFF (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	156
SMO 5 - vektor	SHP (S-JTSK, UTM, WGS84), DGN7 (S-JTSK, UTM), GML (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	312
Ortofoto	JPG (S-JTSK, UTM)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	150
DMR 4G	TXT (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	500
DMR 5G	TXT (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	620
DMP 1G	TXT (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	700

Ortofoto

- Věrně zachycuje situaci – přesnost **25 cm**
- Aktualizované co 2 roky
- Relativně **levný produkt** – 150 Kč za mapový list
- **Problémy** – lesy, stíny, náklon budov / objektů
- Zcela chybí **výškopis**
- Výborný podklad pro všechny druhy OB map

Ortofoto



Laser scan

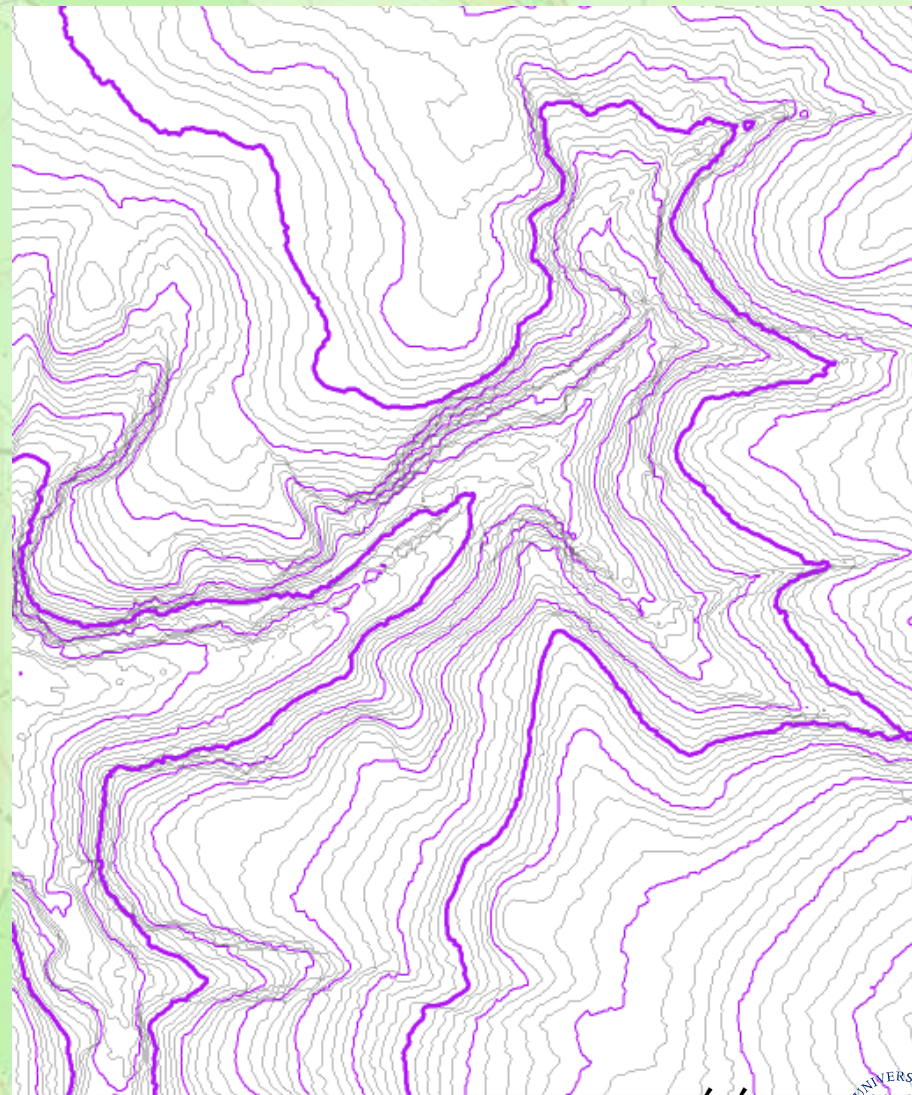
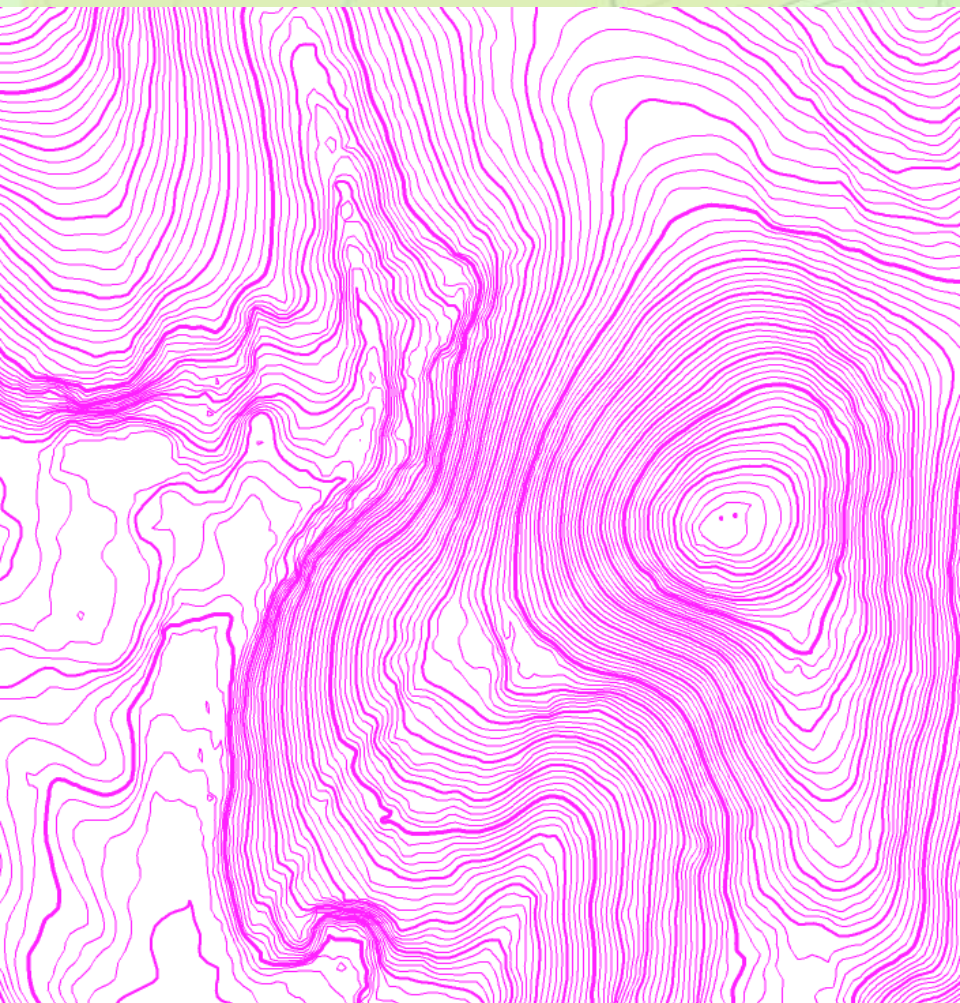
DMR 4G

- Dobrá přesnost – **GRID** 5x5 m
- Nezachycuje detaily
- **Automatické** zpracování
- OCAD 10 / 11, OL Laser, ArcGIS, QGIS
- **Vyšší cena** – 500 Kč za mapový list
- Velmi **dobrý výškopis** pro všechny druhy OB map

DMR 5G

- Vynikající přesnost – **TIN**
- Zachycuje i drobné **detaily**
- Využití k určování polohy při mapování
- Kostrbaté vrstevnice, nutné **shlazení**
- **Vyšší cena** – 620 Kč za mapový list
- **Vynikající výškopis**, nevhodný pro MTBO

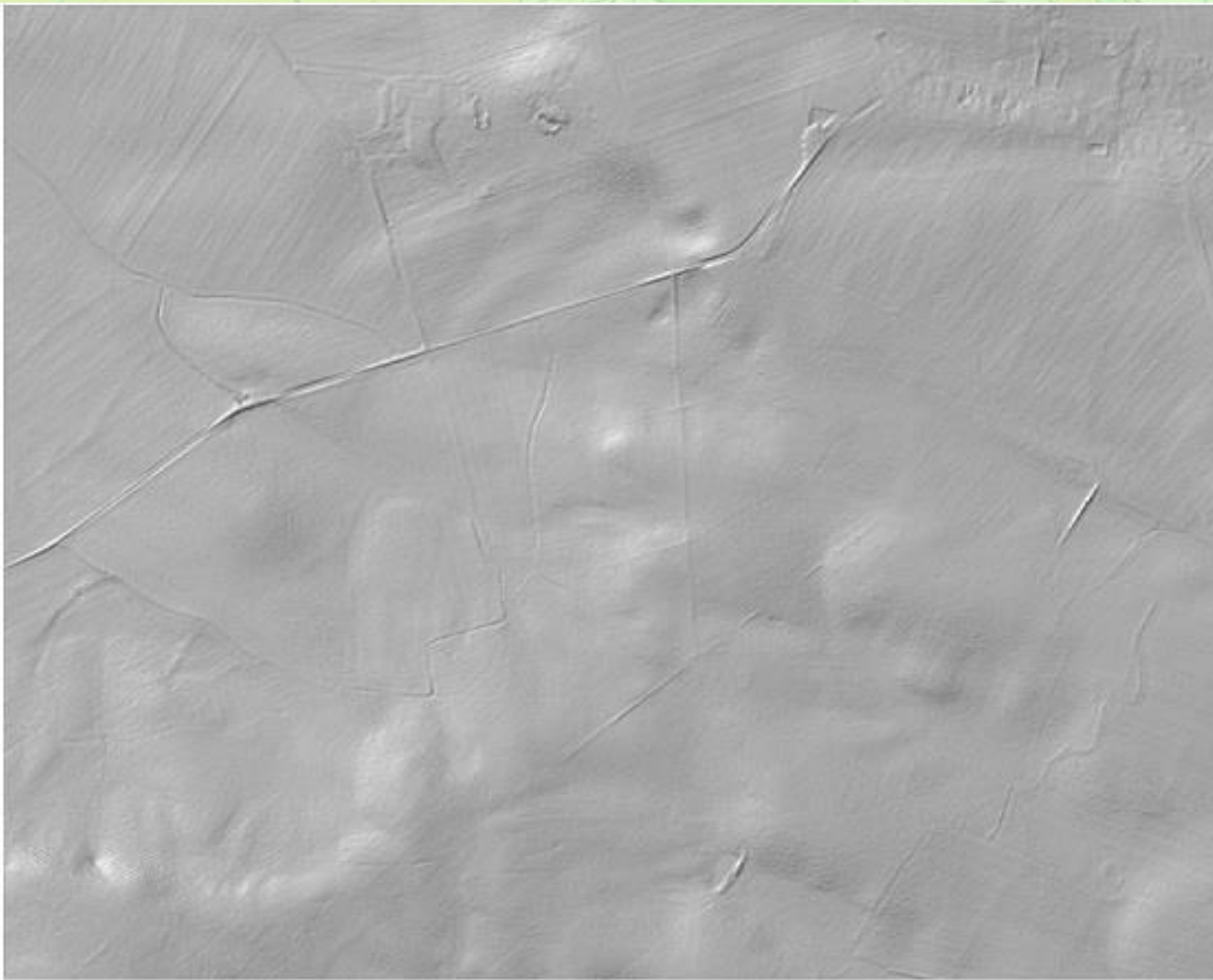
Laser scan



Stínovaný reliéf

- Snadná **identifikace objektů** pod vegetací
- Viditelné cesty, kamenné zdi, hrázky, příkopy, terénní zlomy, ...
- Velmi **užitečné v rovině**
- OCAD 10 / 11, OL Laser, ArcGIS, QGIS
- Nutnost **manuálně vyhodnotit** – ne vždy je to jasné
- **Vynikající doplněk** pro vyhodnocení polohopisu

Stínovaný reliéf



Základní mapa 1 : 10 000

- **Nekvalitní** výškopis i polohopis – 10 / 2 m
- Informačně chudé
- **Jednoduchý a levný** podklad – 81 Kč za čtverec
- Není potřeba vyhodnocovat
- **Zastaralý podklad**, dnes již nevyhovující

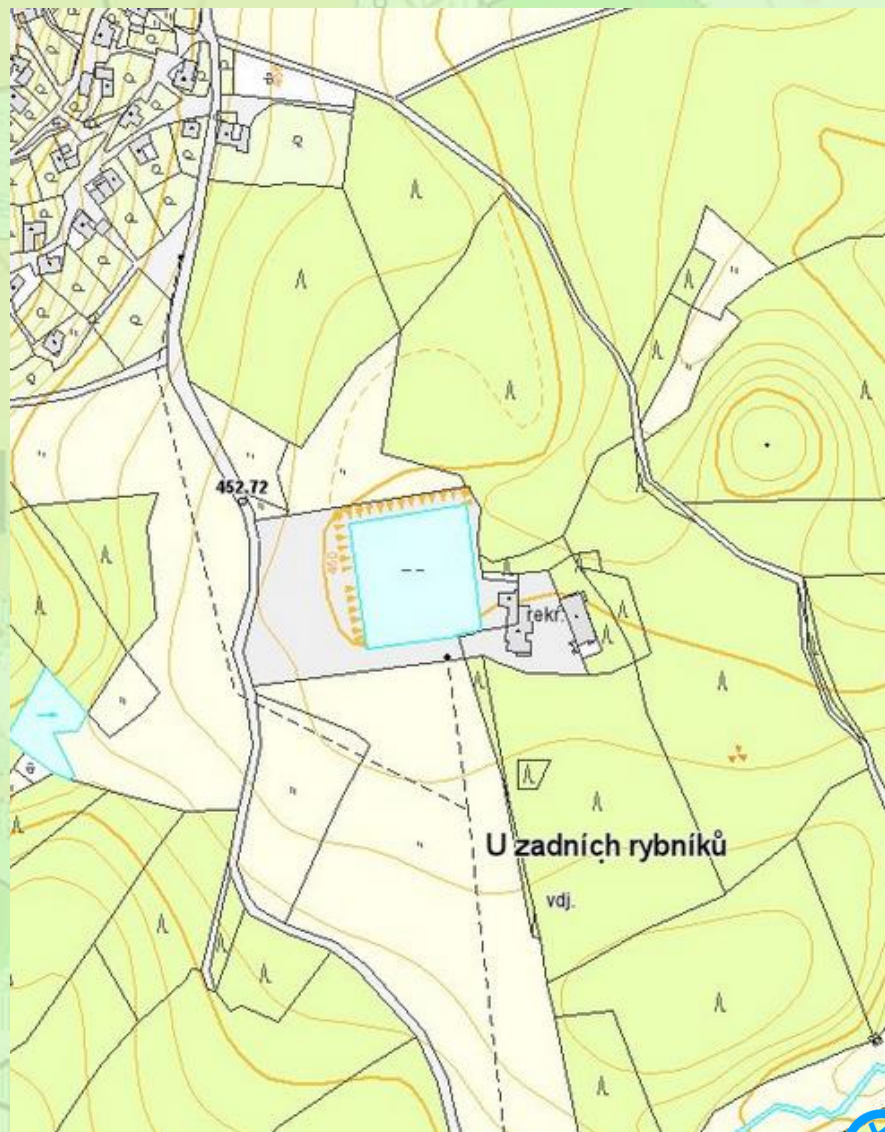
Základní mapa 1 : 10 000



Státní mapa odvozená 1 : 5 000

- **Nekvalitní výškopis** – jako ZM 10
- **Problematický polohopis** – vychází z katastrálních map – vhodné pro **zastavěné oblasti**
- Informačně chudé
- **Jednoduchý** a relativně **levný** podklad – 156 Kč za mapový list
- Netřeba vyhodnocovat
- Nevyhovuje pro běžné mapování, pro sprinty OK

Státní mapa odvozená 1 : 5 000



Katastrální mapa

- Zcela chybí výškopis
- **Přesný polohopis** – půdorysy budov – eliminace ukloněných budov z ortofota
- Informačně chudé
- Nevyhovuje pro běžné mapování, pro sprinty OK

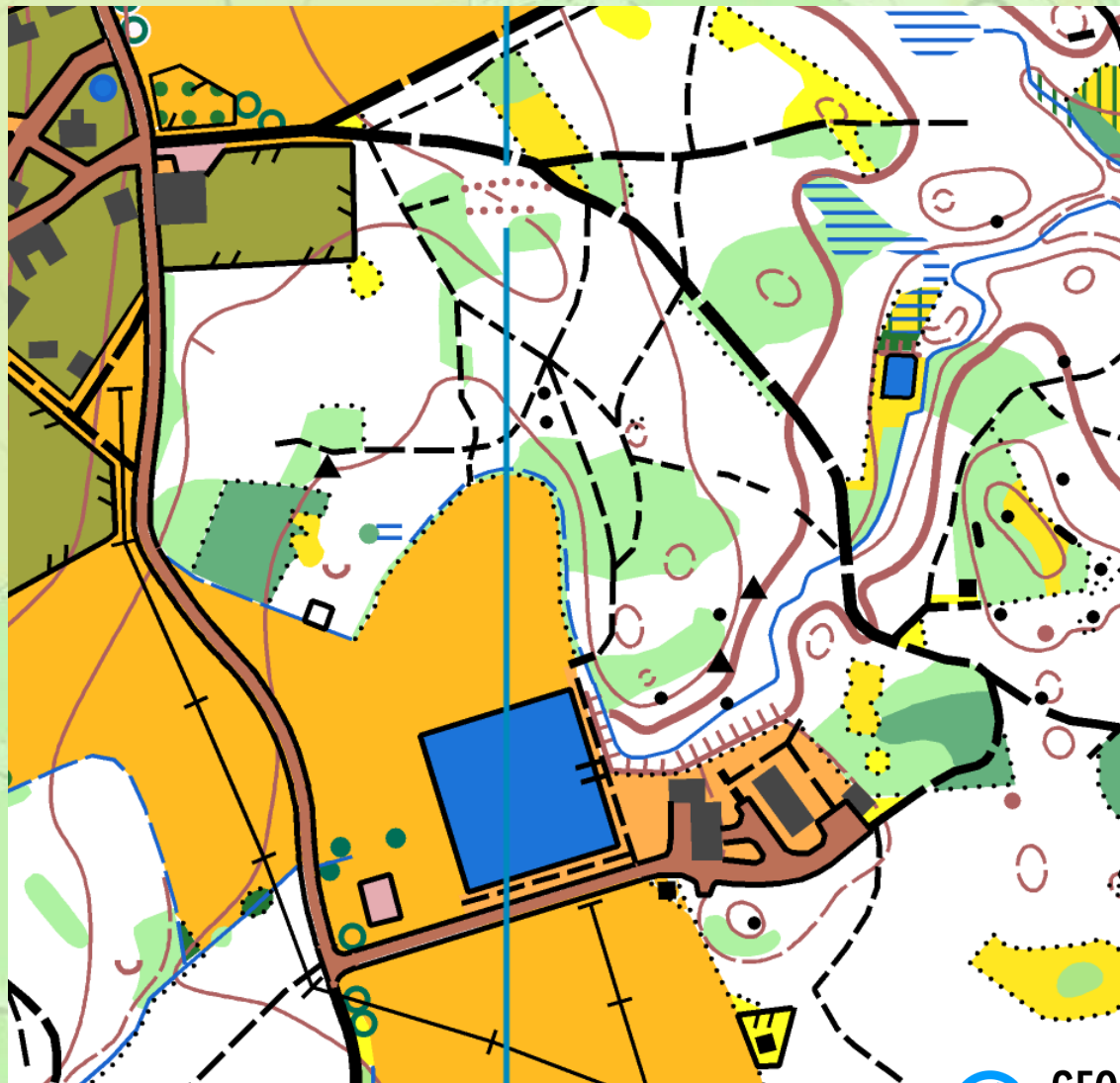
WMS služby

- **ČÚZK** – všechny podklady
- **CENIA** – topografické mapy, stínovaný reliéf, ortofoto, ...
- **TopoČR** – reliéf, topografické mapy
- **LPIS** – evidence využití půdy
- **Jednotlivé kraje a obce**
- **Seznam wms:**
<http://www.gepro.cz/support/wms-sluzby-v-cr-2013/>

Starší OB mapy

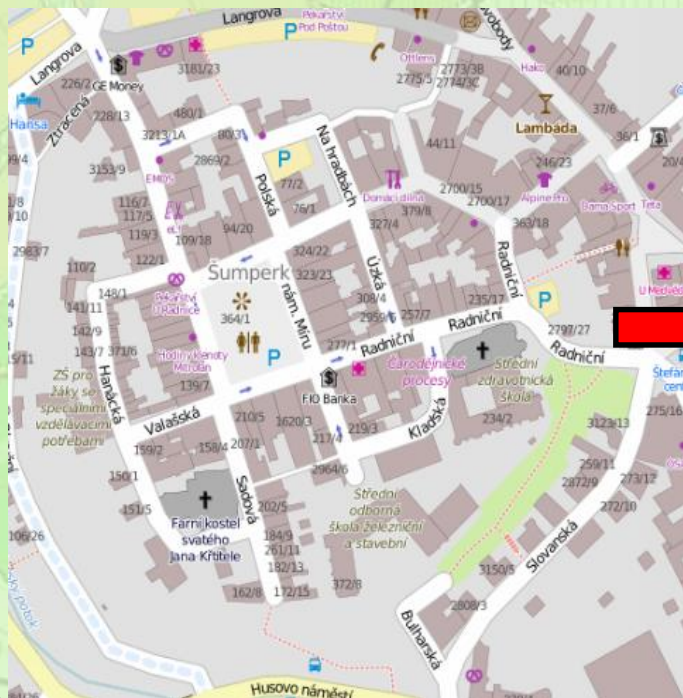
- Mapový portál ČSOS - <http://csos.tmapserver.cz/>
- Vhodné při **revizích map**
- V případě kvalitní mapy – méně práce
- **Pozor** – ověřit, na jakých podkladech mapa vznikla, kdo ji vytvořil a kdy
- Dvakrát měř, jednou řež

Starší OB mapy



OpenStreetMap

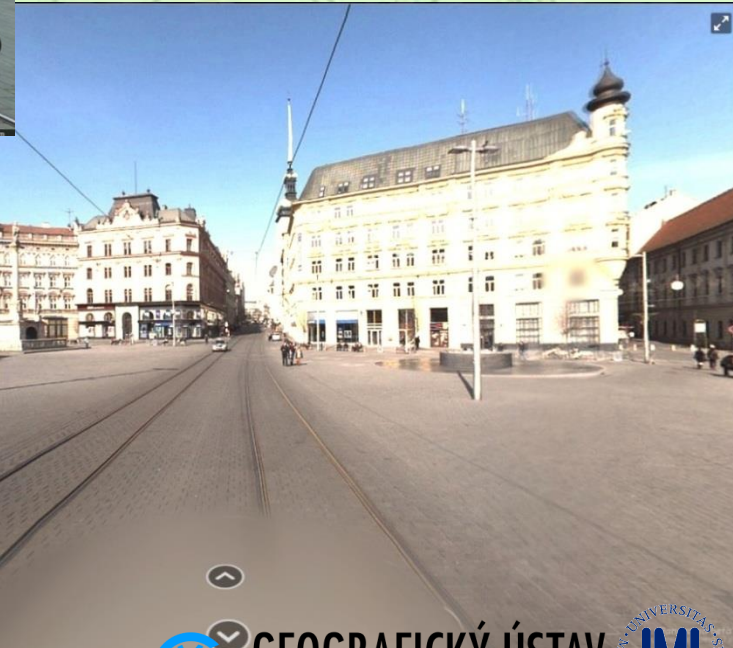
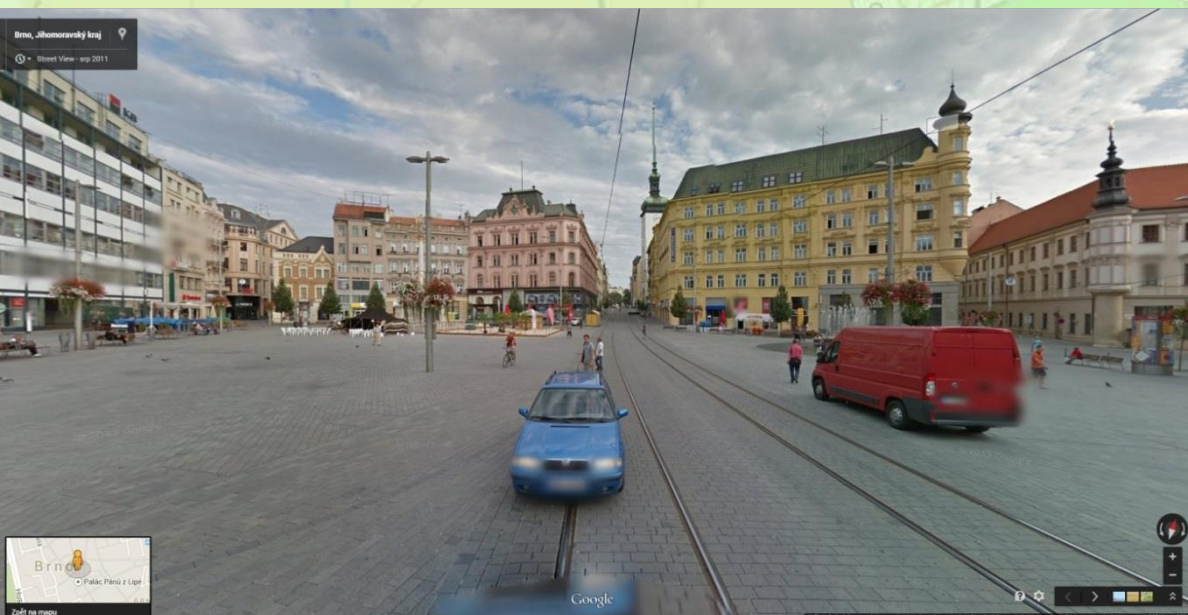
- Ke stažení zdarma jako vektor – shp
- **Pozor na kvalitu** – data vytvářejí nadšenci a ne odborníci



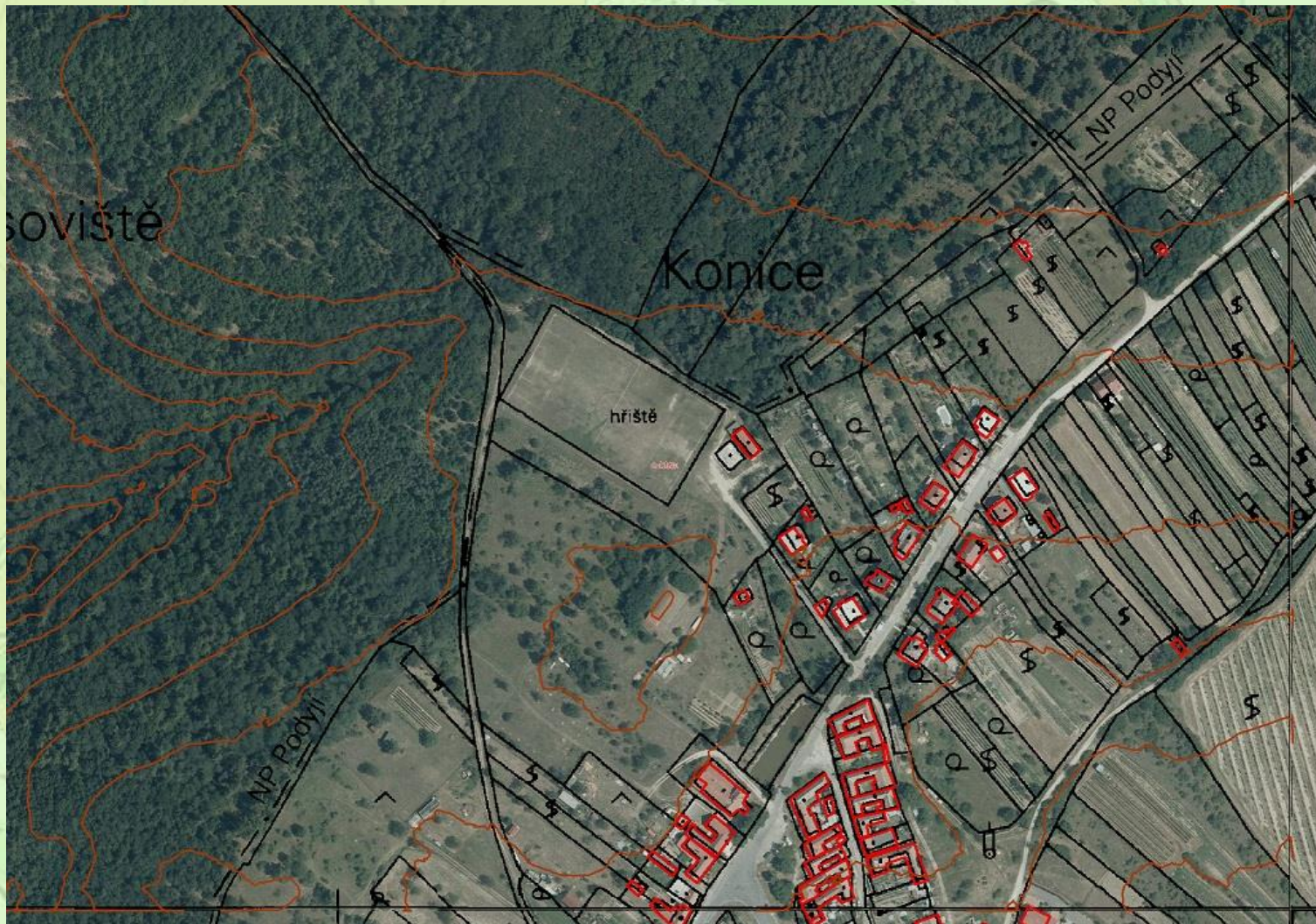
Street View / Panorama

- Pohled **do ulice** – jak to na místě vypadá z pohledu člověka
- **Street View** – téměř všude, zejména města
- **Panorama** – stále v průběhu zpracování, zatím pouze velká města
- **Nevýhoda** – pouze silnice

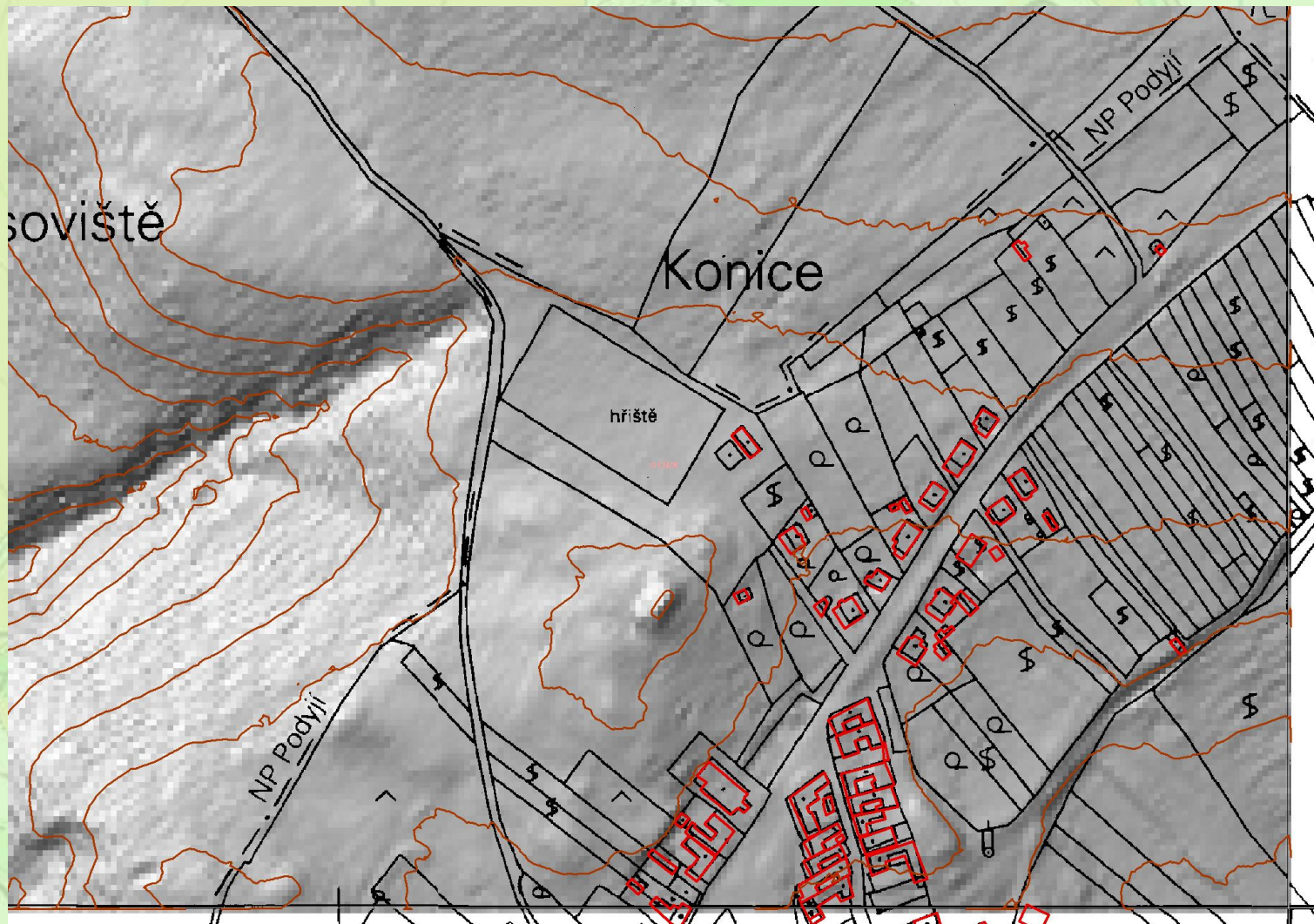
Street View / Panorama



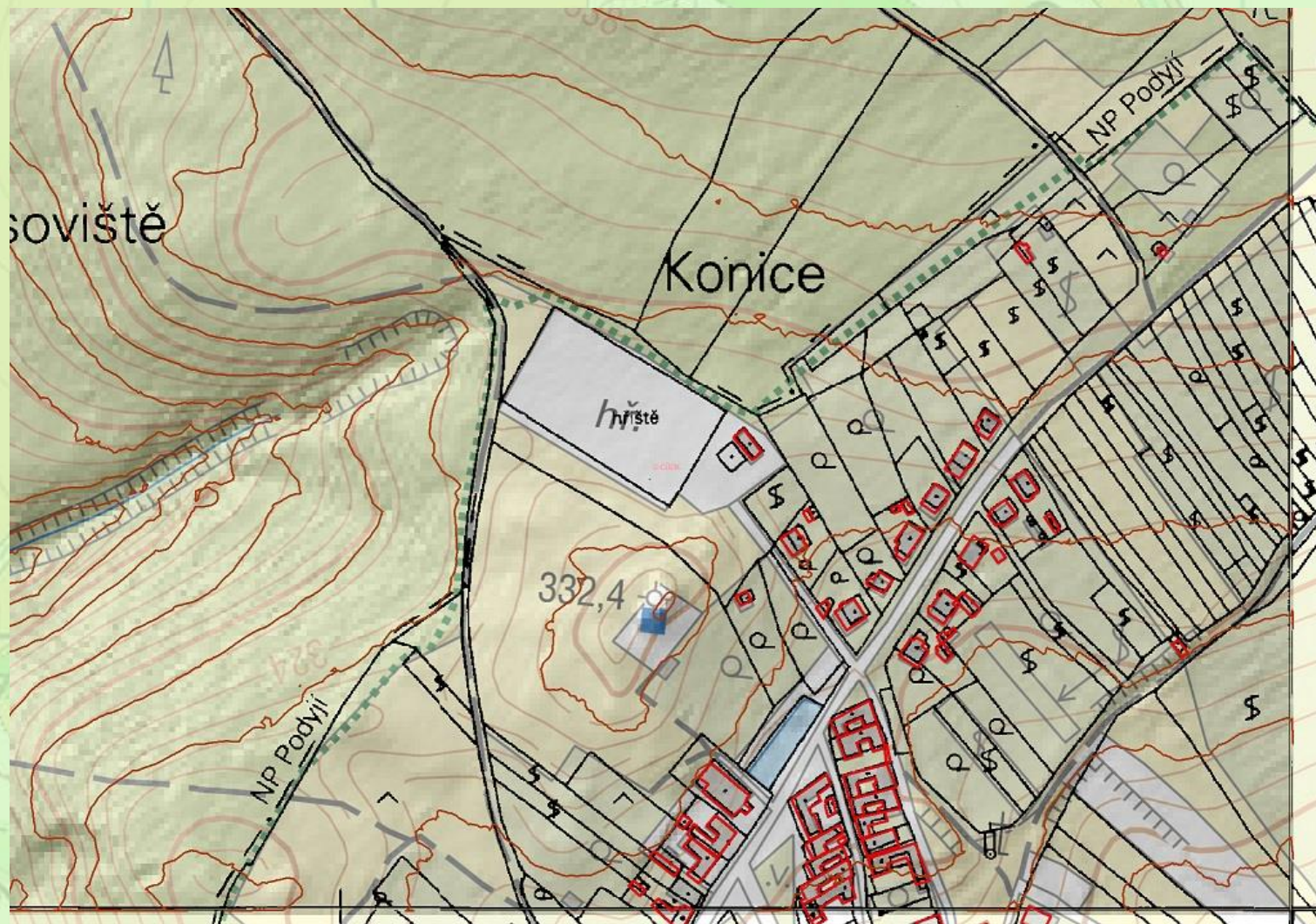
Srovnání podkladů



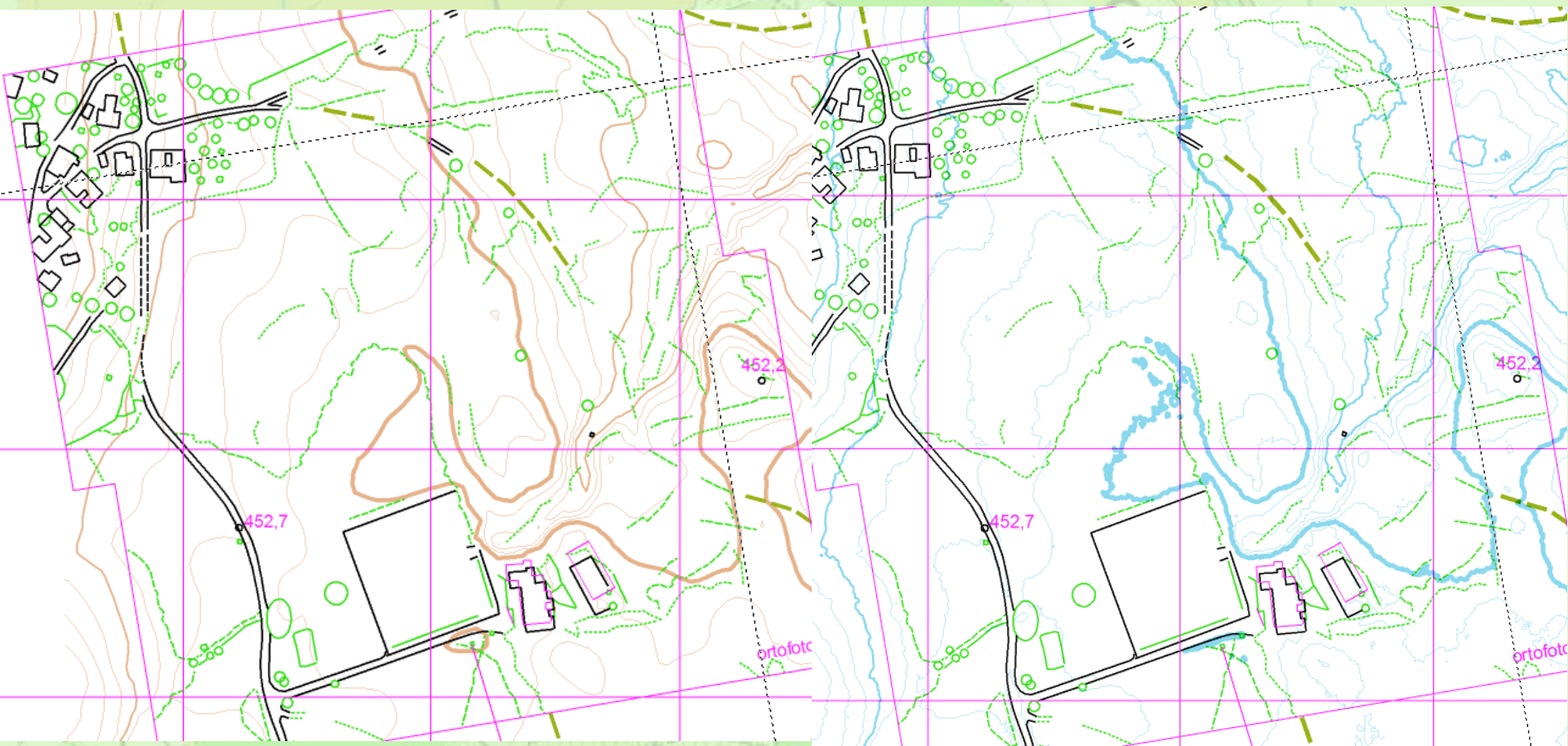
Srovnání podkladů



Srovnání podkladů



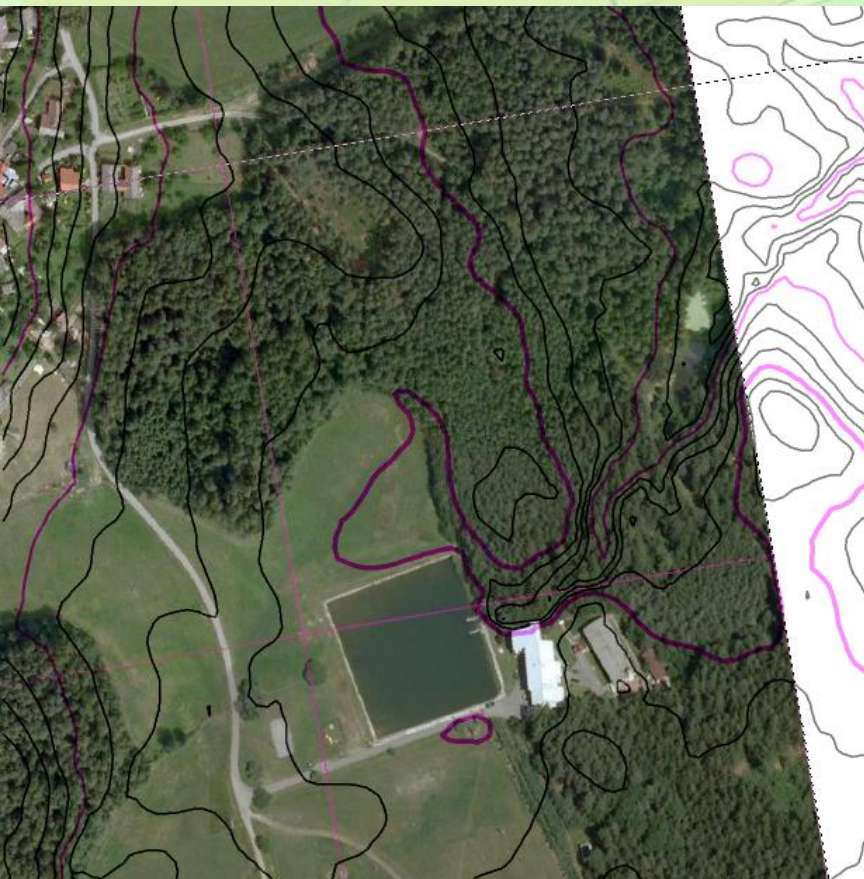
Kombinace podkladů



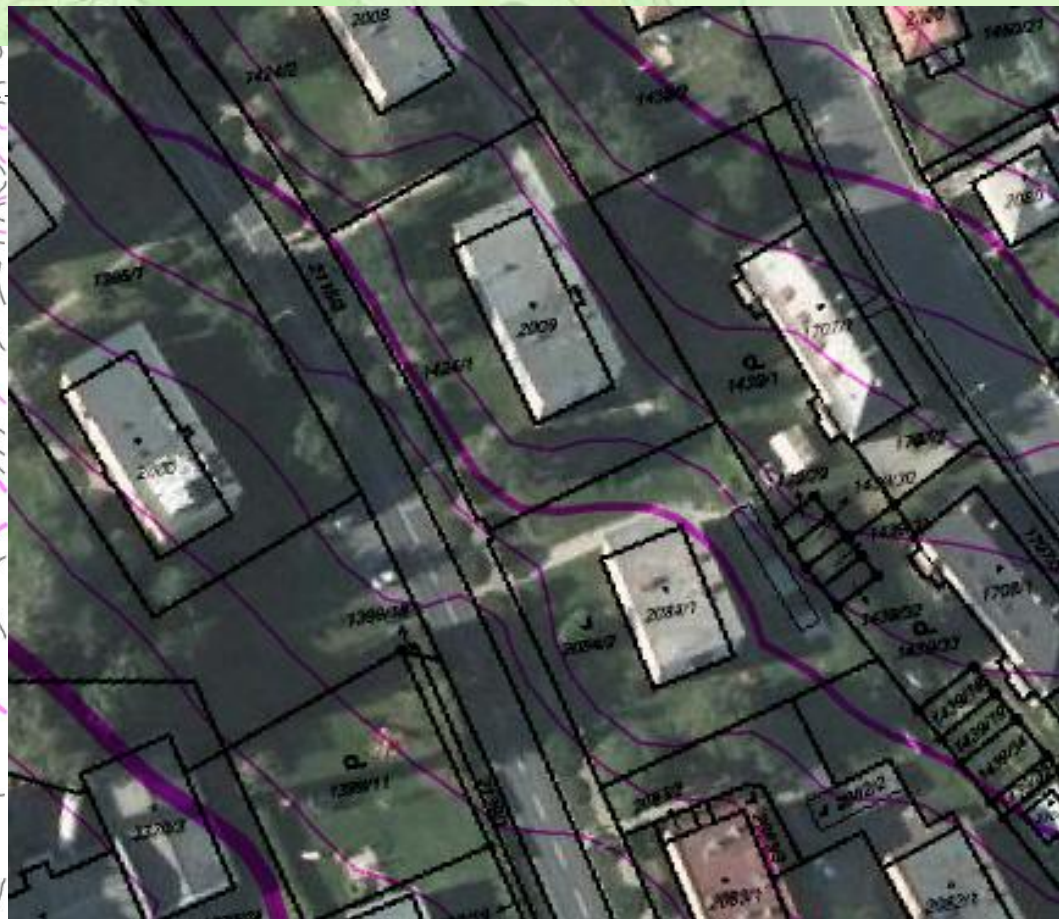
Ortofoto + DMR 4G

Ortofoto + DMR 5G

Kombinace podkladů

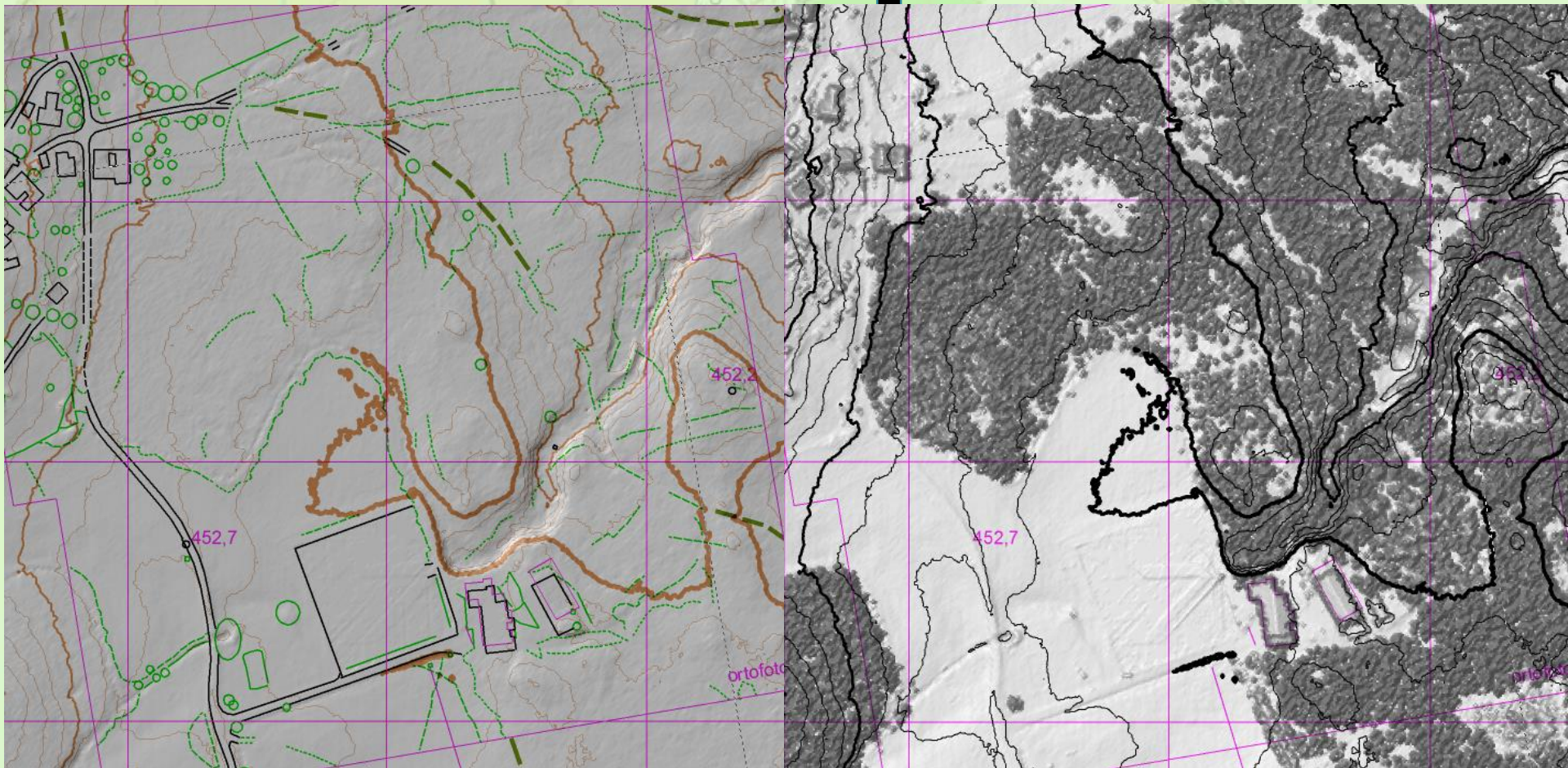


Ortofoto + DMR 4G



Ortofoto + DMR 4G + katastrální mapa

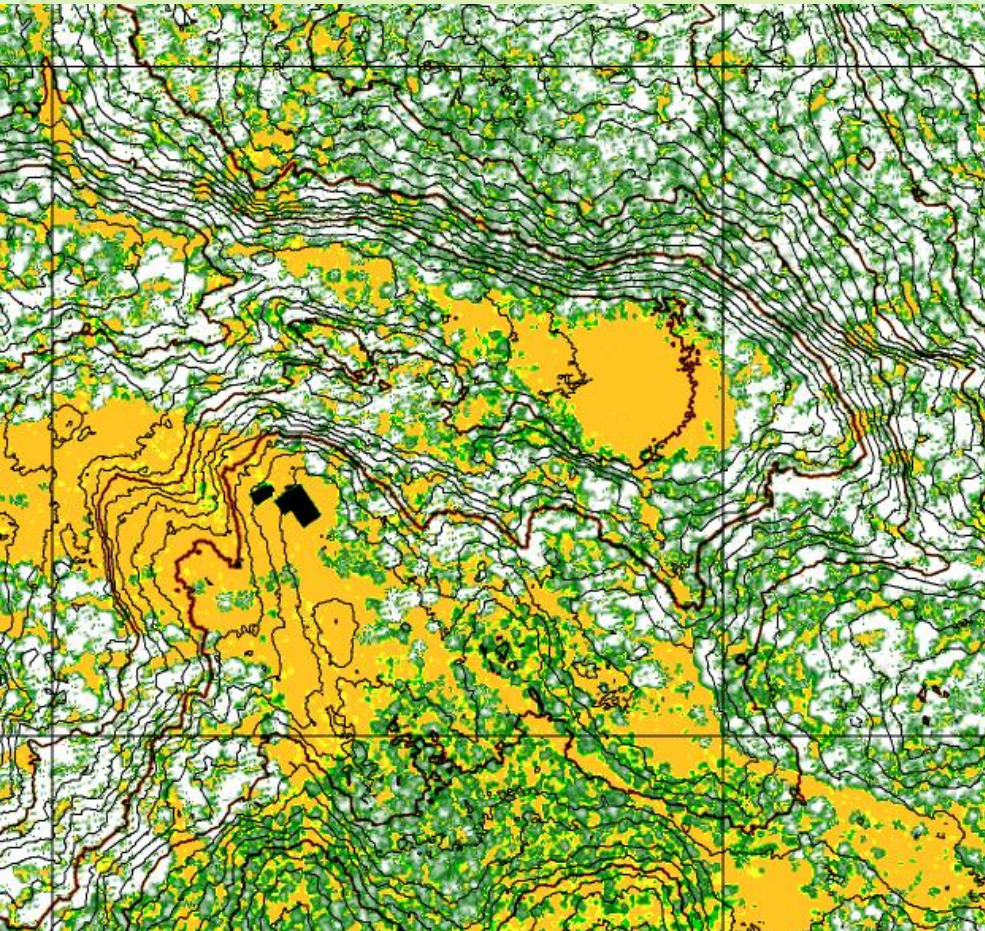
Kombinace podkladů



Ortofoto + DMR 5G + reliéf

DMR 5G + stínovaný povrch

Kombinace podkladů



Vrstevnice + výška vegetace



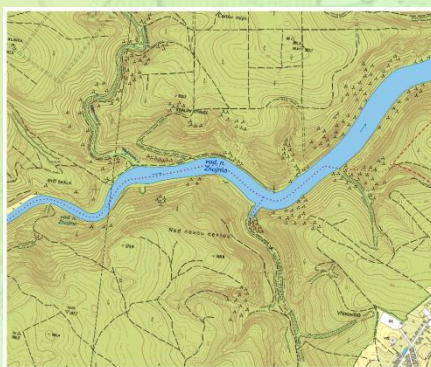
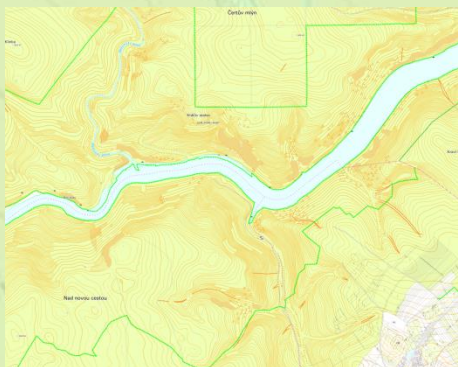
Stará OB mapa + ortofoto

Diplomová práce

- Návaznost na bakalářskou práci
- **Cíl** – vytvoření poloautomatického nástroje pro tvorbu vrstevnic v závislosti na typu krajiny
- **Dílčí cíle** – návod na přípravu podkladů, řešerše softwarů
- **OCAD** – xml script, zatím nelze použít na laserová data
- Proto **ArcGIS** – Model Builder
- <http://podklady.jankovic.cz>

Teoretická východiska

- Vliv na mapu:
 - Zvolené **podklady**



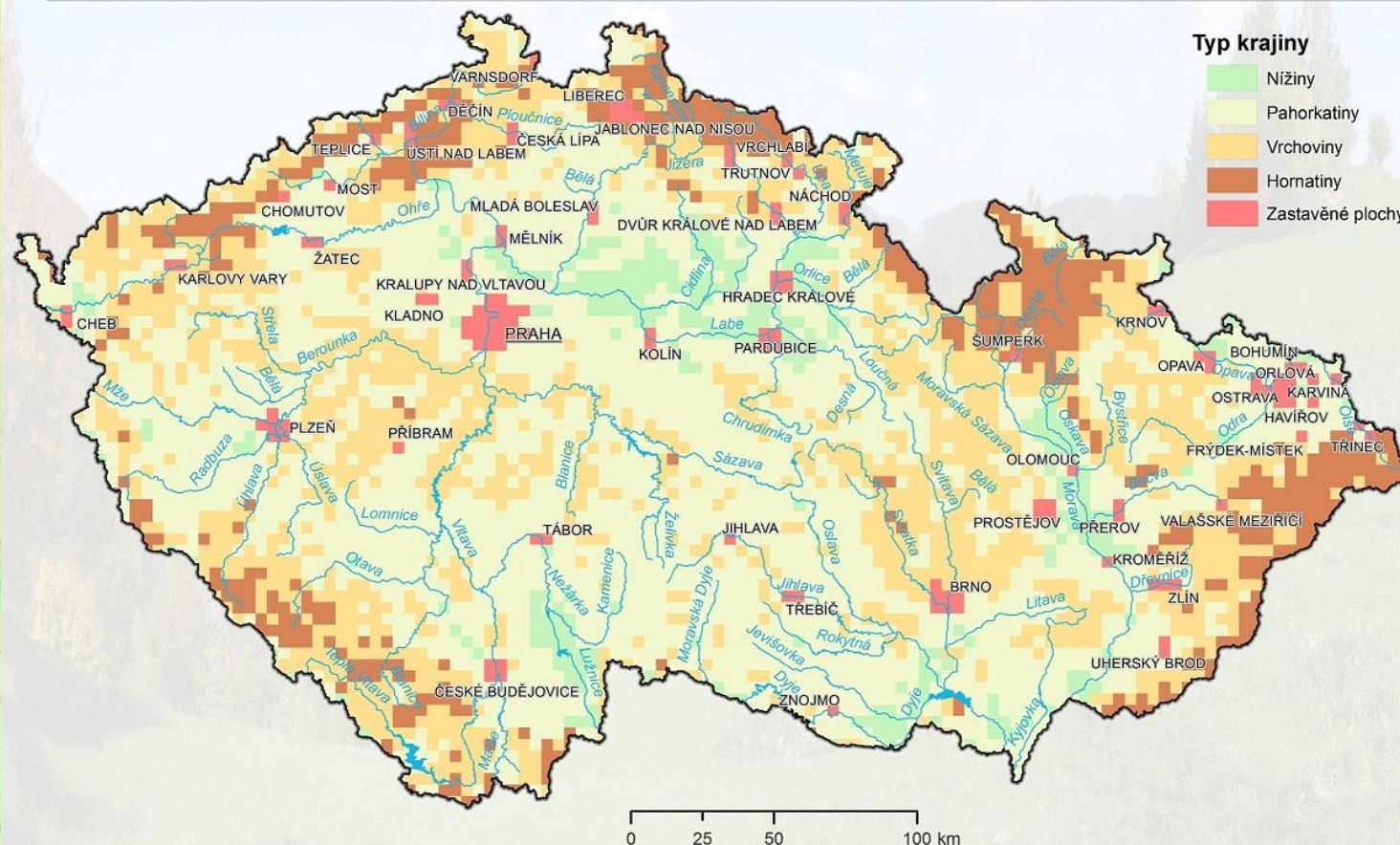
- Mapovaný terén
- Zkušenosti mapáře

Mapovaný terén

- **Typologie krajiny** – Balatka, Ministerstvo životního prostředí, Kolejka
- Sít' 4x4 km – relativní výšková členitost
- **Nížiny** – do 30 m
- **Pahorkatiny** – do 150 m
- **Vrchoviny** – do 300 m
- **Hornatiny** – nad 300 m
- **Antropogenní terén** – na základě osídlení

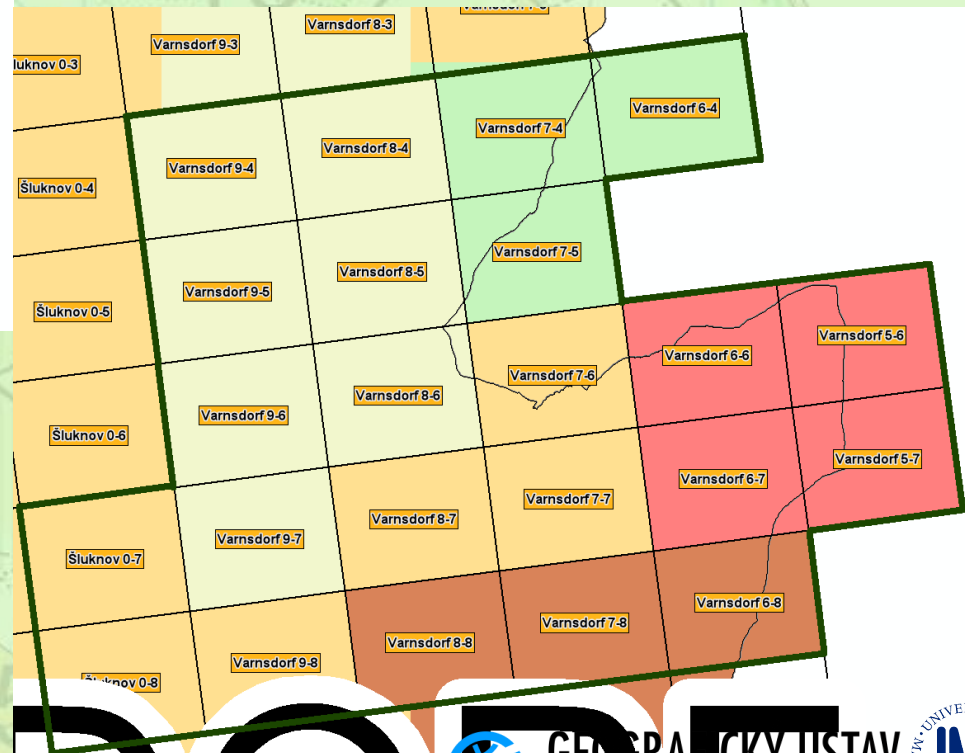
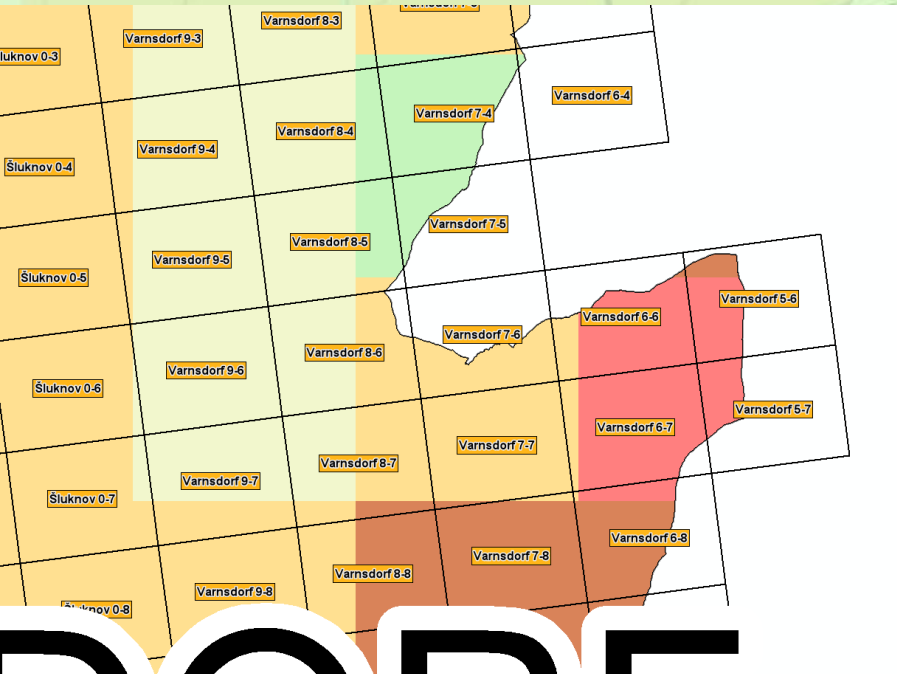
Určení typu krajiny

TYOLOGIE KRAJINY ČR PODLE RELATIVNÍ VÝŠKOVÉ ČLENITOSTI pro síť 4 x 4 km



- Klad listů **SMO 5**
- **Typ listu** – v závislosti na převažujícím typu

- **Mapa** – na webu
- **Seznam listů** a jejich zařazení



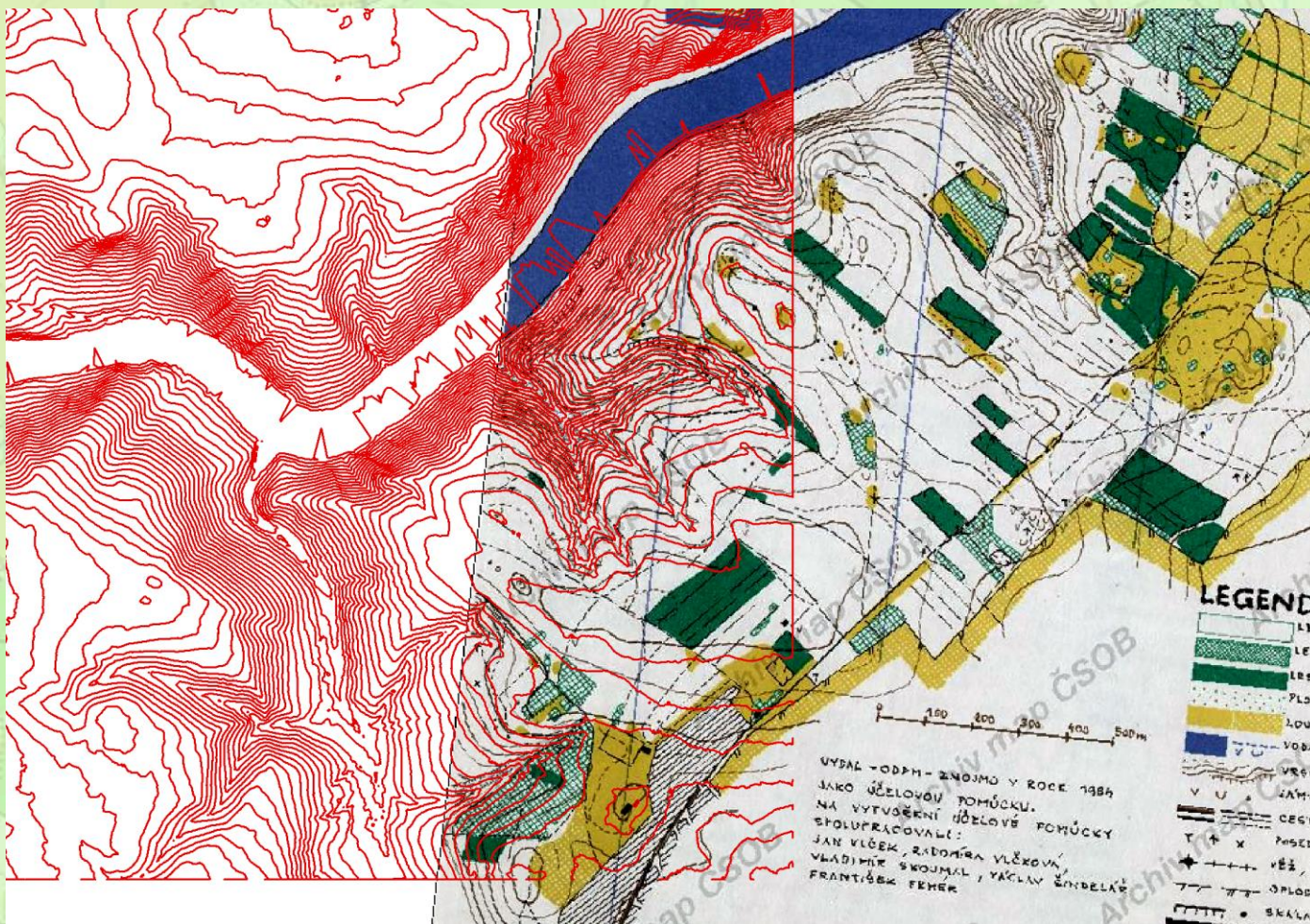
Nížiny

- Vrstevnice – 2,5 m



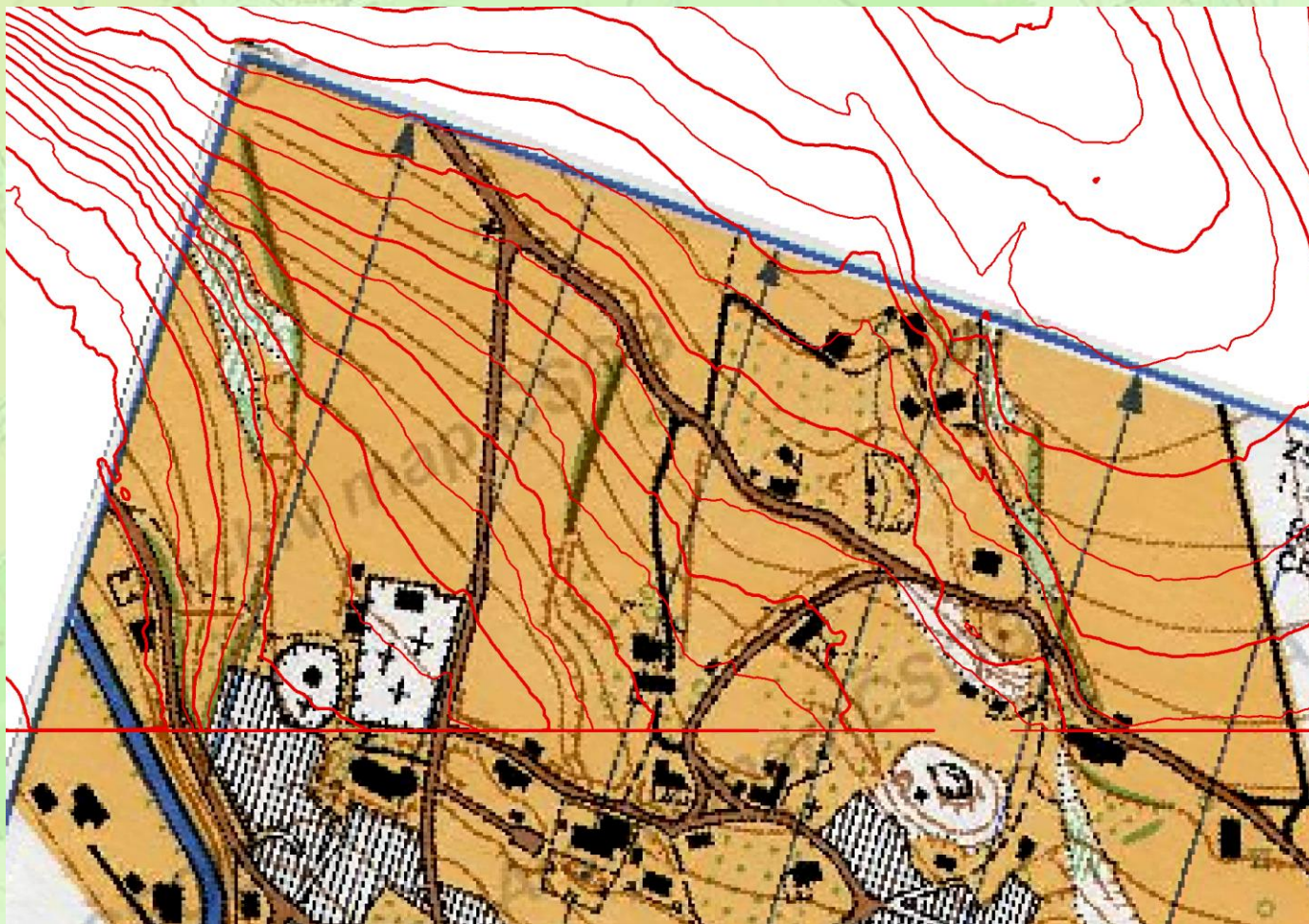
Pahorkatiny

- Vrstevnice – 5 m



Vrchoviny

- Vrstevnice – 5 m + 10 m



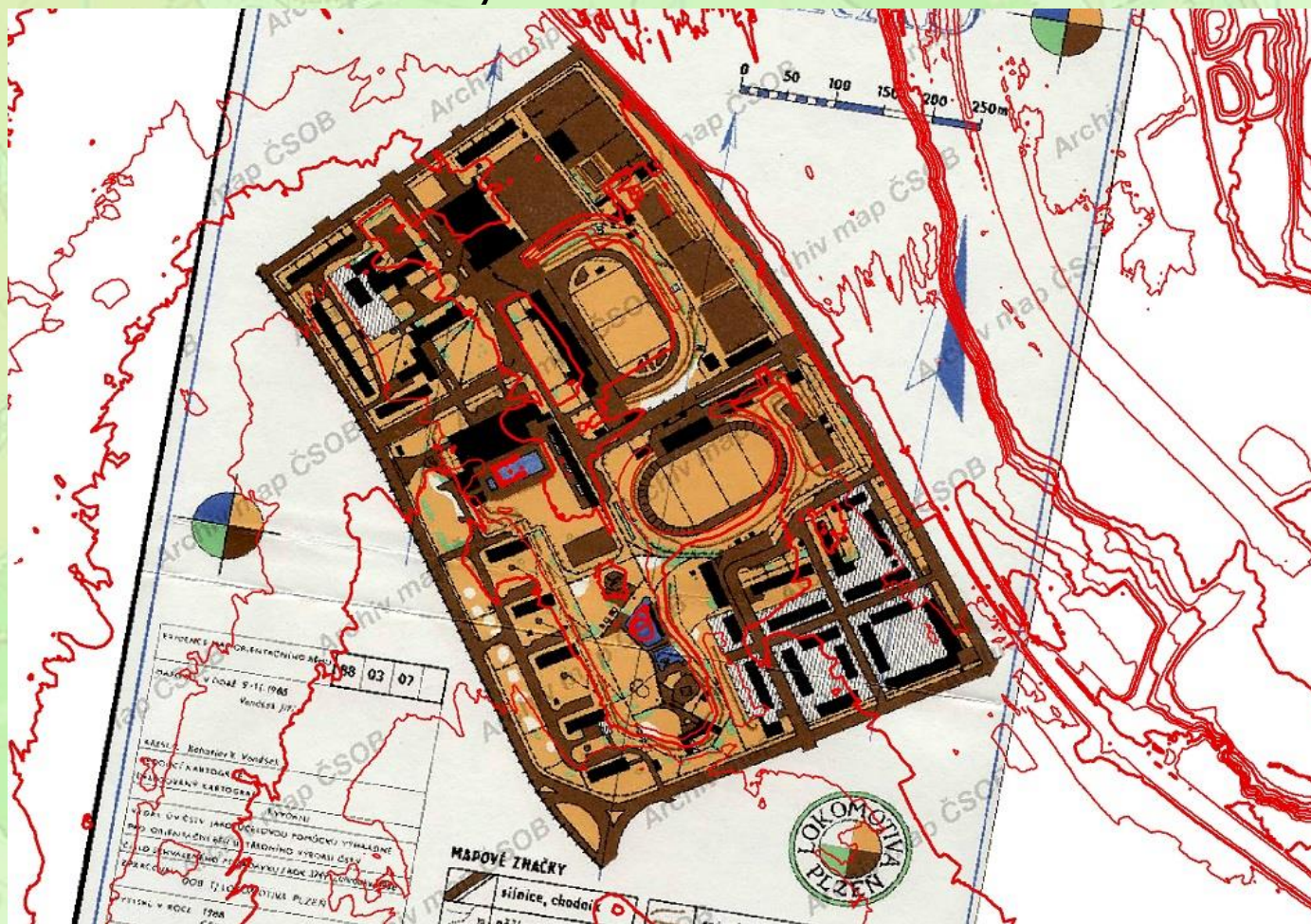
Hornatiny

- Vrstevnice – 10 m



Antropogenní

- Vrstevnice – 2,5 m + 5 m



Diskuse

- Má to smysl?
- Poznámky? Připomínky?
- Dotazy?