

Mapové podklady

Ortofoto

Vyhodnocené ortofoto

Výškopis

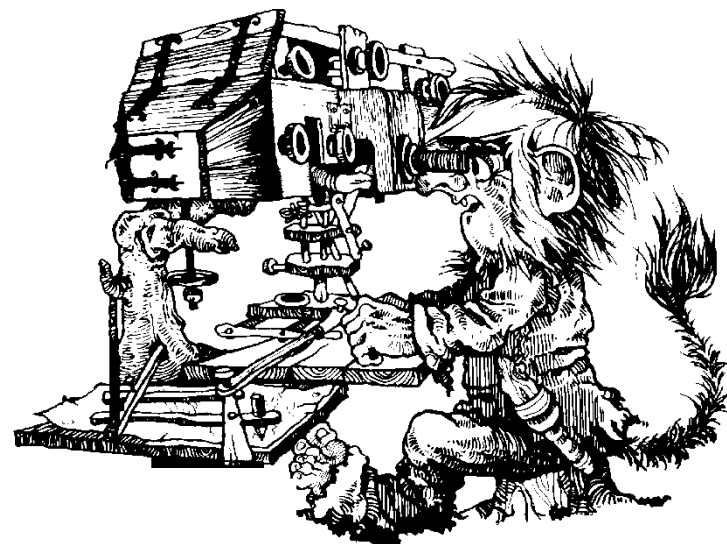
Základní mapy

Mapa OB

Další produkty

Kombinace podkladů

Kde co a jak získat?



Workshop Příprava mapových podkladů
Penzion Školka, Velké Karlovice 9.-11. 2. 2018

Kategorie

Laserscan = LLS = LIDAR

DMR 4G (=> vrstevnice, ...)

DMR 5G (=> vrstevnice, stínovaný reliéf, sklonitost, ...)

DMP 1G (=> vegetace (jako rozdíl DMP-DMR))

LLS všechny třídy (=> vrstevnice, stínovaný reliéf, sklonitost, vegetace, ...)

Ortofoto

Mapy

ZM10

SMO5

Katastrální mapa

Technická mapa

Open Street Map

Mapa OB

Street view / Panoráma

Ortofoto

- + věrně zachycuje situaci
- + aktualizované co 2 roky
- + pixel 0,2 m (0,25 m do 2015)
- + levný produkt (150 CZK/list 2,5 x 2 km)

- informace skryty pod stromy
- stíny
- vyšší budovy a stromy ukloněny

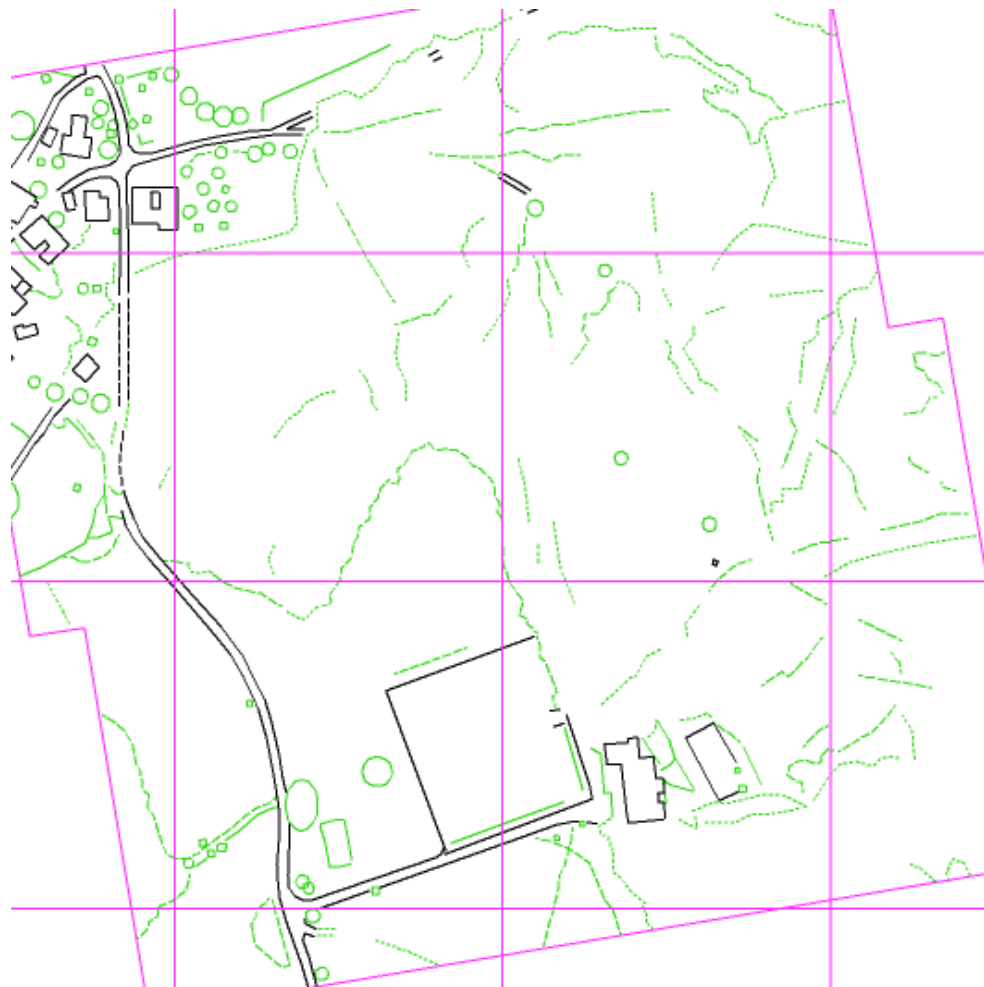
Závěr: výborný podklad pro všechny druhy map OB



Vyhodnocené ortofoto

- + čitelnost
- + v podkladu jen podstatné
- + vhodné pro kombinaci s dalšími podklady
- nutnost vlastní práce

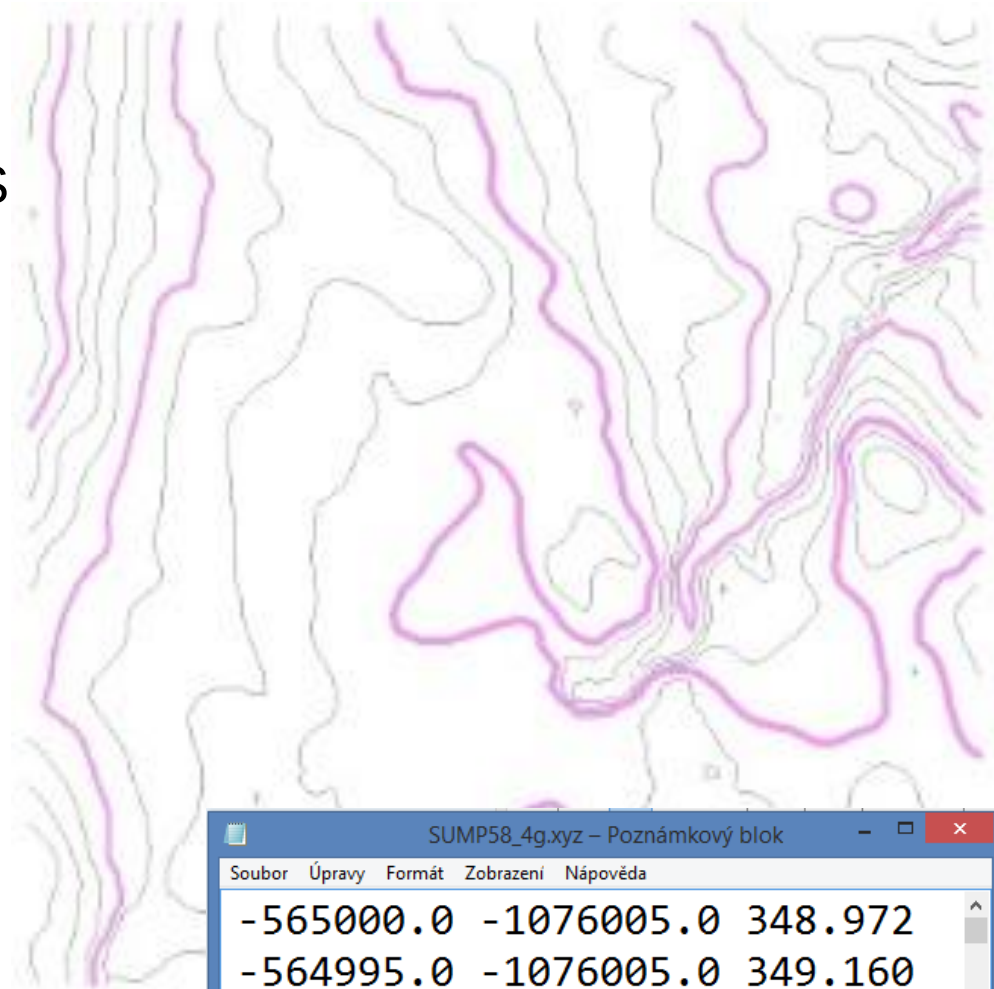
Závěr: výborný podklad pro všechny druhy map OB, vhodné provést v případě mapování klasickou metodou.



Vrstevnice z DMR 4G

- + dobrá přesnost (GRID 5x5m)
 - + lze převzít skoro bez úprav
 - + OCAD10/11/12, OL Laser, QGIS
 - + cena 62 CZK/list 2,5 x 2 km
-
- nezachycuje detaily

Závěr: výborný výškopis pro všechny druhy map OB.

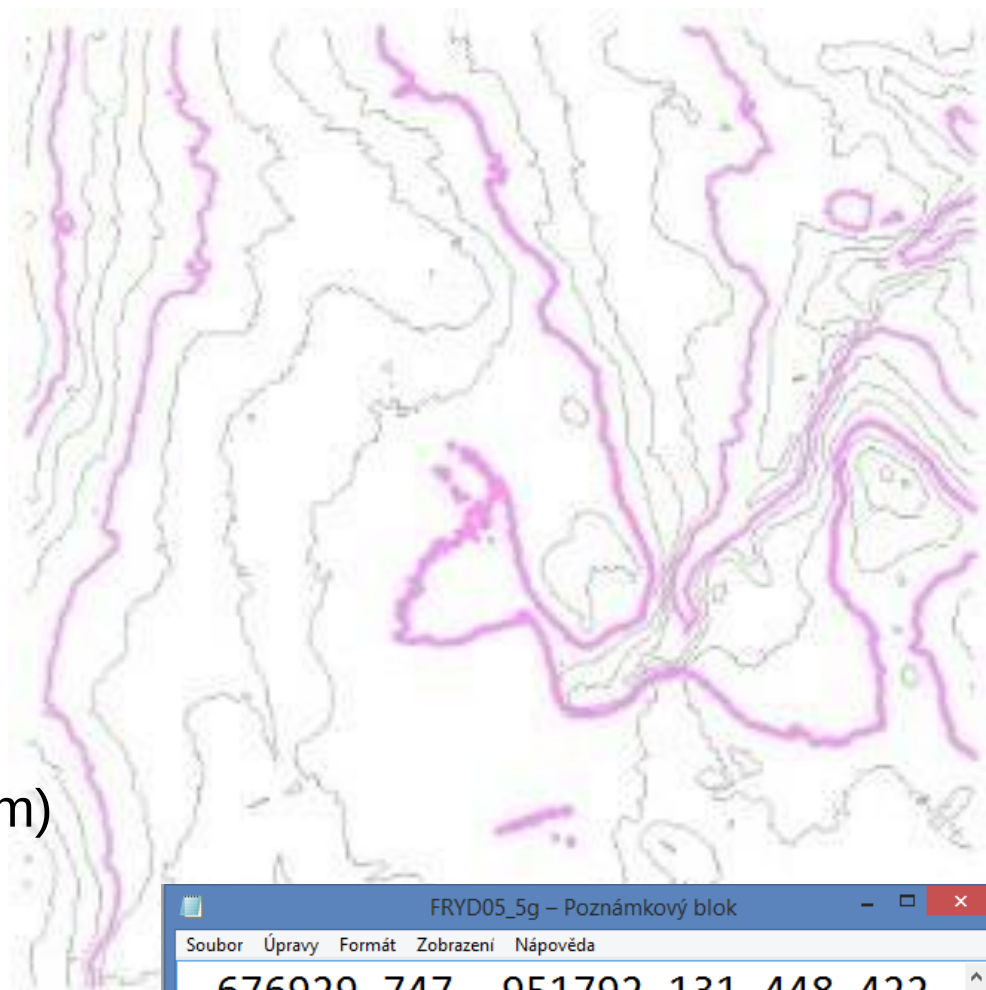


SUMP58_4g.xyz – Poznámkový blok		
Soubor	Úpravy	Formát
Zobrazení		
Nápověda		
-565000.0	-1076005.0	348.972
-564995.0	-1076005.0	349.160
-564990.0	-1076005.0	349.324
-564985.0	-1076005.0	349.642
-564980.0	-1076005.0	350.109

Vrstevnice z DMR 5G

- + vynikající přesnost (TIN)
- + zachycuje i drobné detaily
- + lze využít k určování polohy při mapování
- + automatizovaná tvorba
- + OCAD10/11/12, OL Laser umí zpracovat
- kostrbaté vrstevnice, v rovině kudrnatí, nutno zjednodušovat
- cena (100-250 CZK/list 2,5 x 2 km)

Závěr: vynikající výškopis pro mapování, nevhodné pro mapy MTBO.

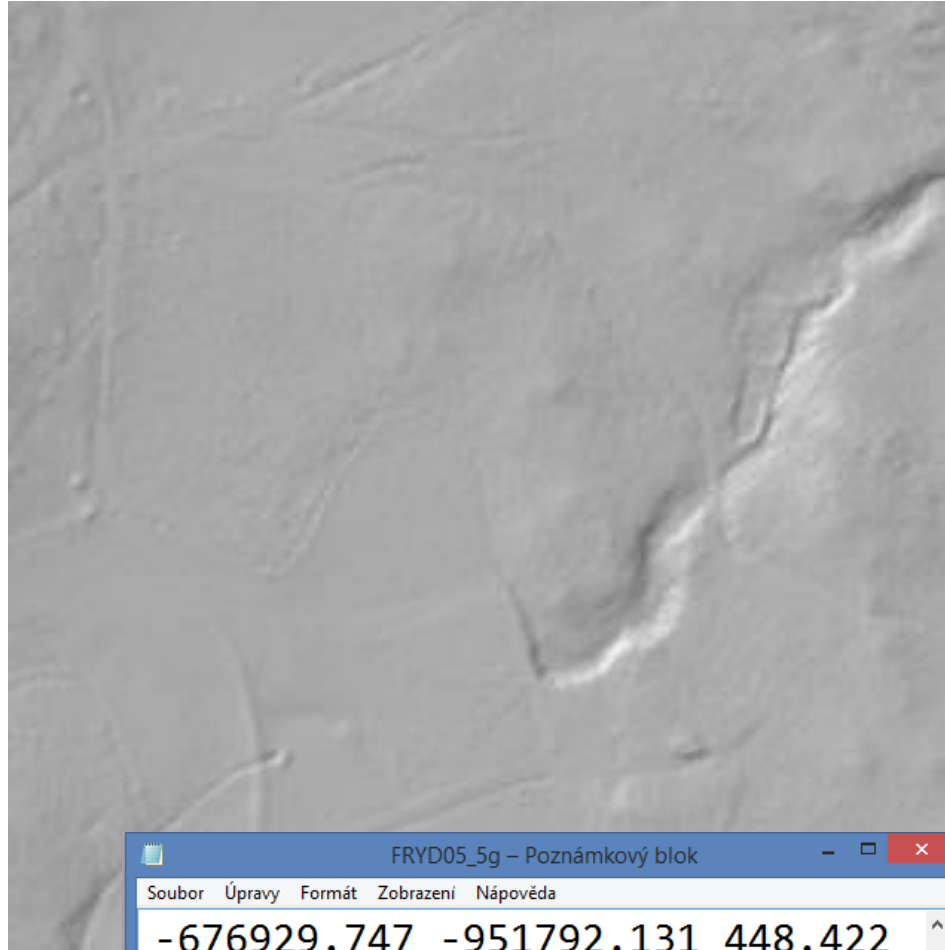


FRYD05_5g – Poznámkový blok		
Soubor	Úpravy	Formát
Zobrazení		
Nápověda		
-676929.747	-951792.131	448.422
-676926.713	-951773.183	447.839
-676926.052	-951768.502	447.767
-676925.798	-951764.202	447.813
-676924.922	-951754.366	447.419

Stínovaný reliéf z DMR 5G

- + snadná identifikace objektů skrytých pod vegetací (cesty, zídky, hrázky, příkopy, terénní zlomy...)
 - + zvláště užitečný v rovině
 - + automatizovaná tvorba
 - + OCAD10/11/12, OL Laser
- nutnost manuálně vyhodnotit

Závěr: vynikající doplněk pro polohopis.

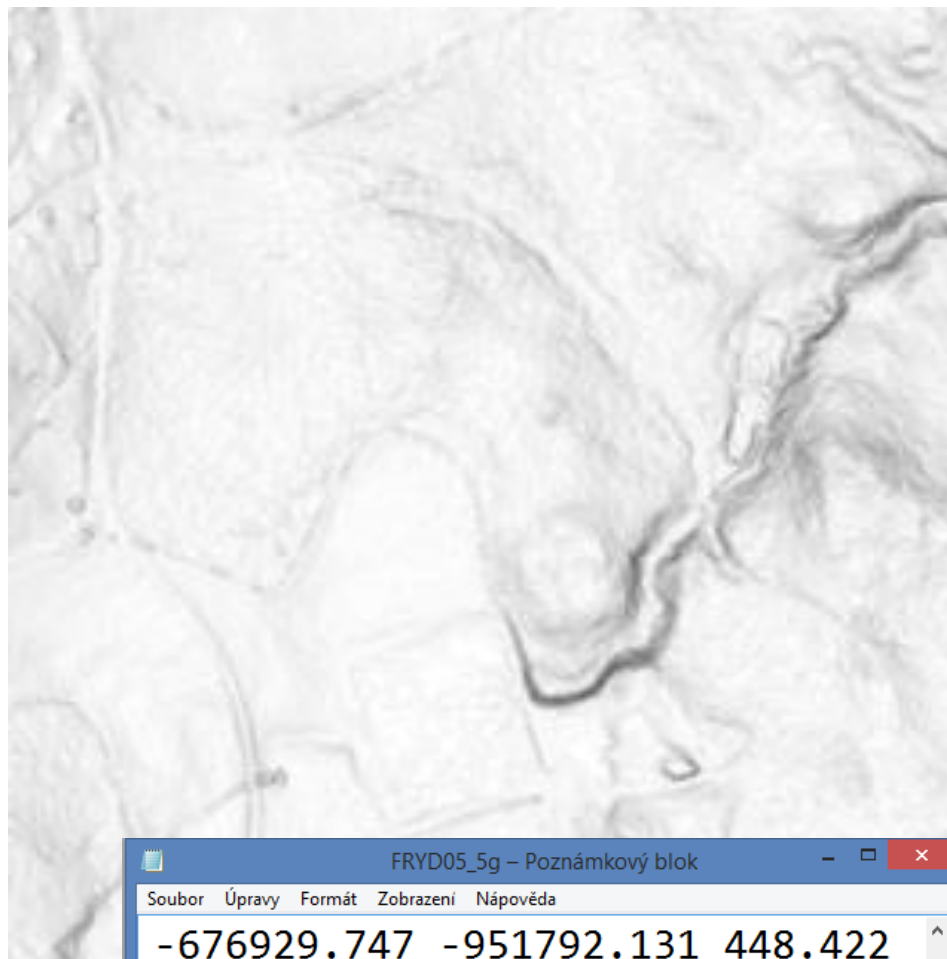


FRYD05_5g – Poznámkový blok		
Soubor	Úpravy	Formát
Zobrazení	Nápověda	
-676929.747	-951792.131	448.422
-676926.713	-951773.183	447.839
-676926.052	-951768.502	447.767
-676925.798	-951764.202	447.813
-676924.922	-951754.366	447.419

Sklonitost z DMR 5G

- + snadná identifikace objektů skrytých pod vegetací (cesty, zídky, hrázky, příkopy, terénní zlomy...)
- + zvláště užitečný v rovině
- + automatizovaná tvorba
- + OCAD10/11/12, OL Laser
- nutnost manuálně vyhodnotit

Závěr: vynikající doplněk pro polohopis.



ZM10 (základní mapa 1:10 000)

- velmi nekvalitní výškopis
- problematický polohopis
- informačně chudé

+ jednoduchý podklad

+ netřeba vyhodnocovat

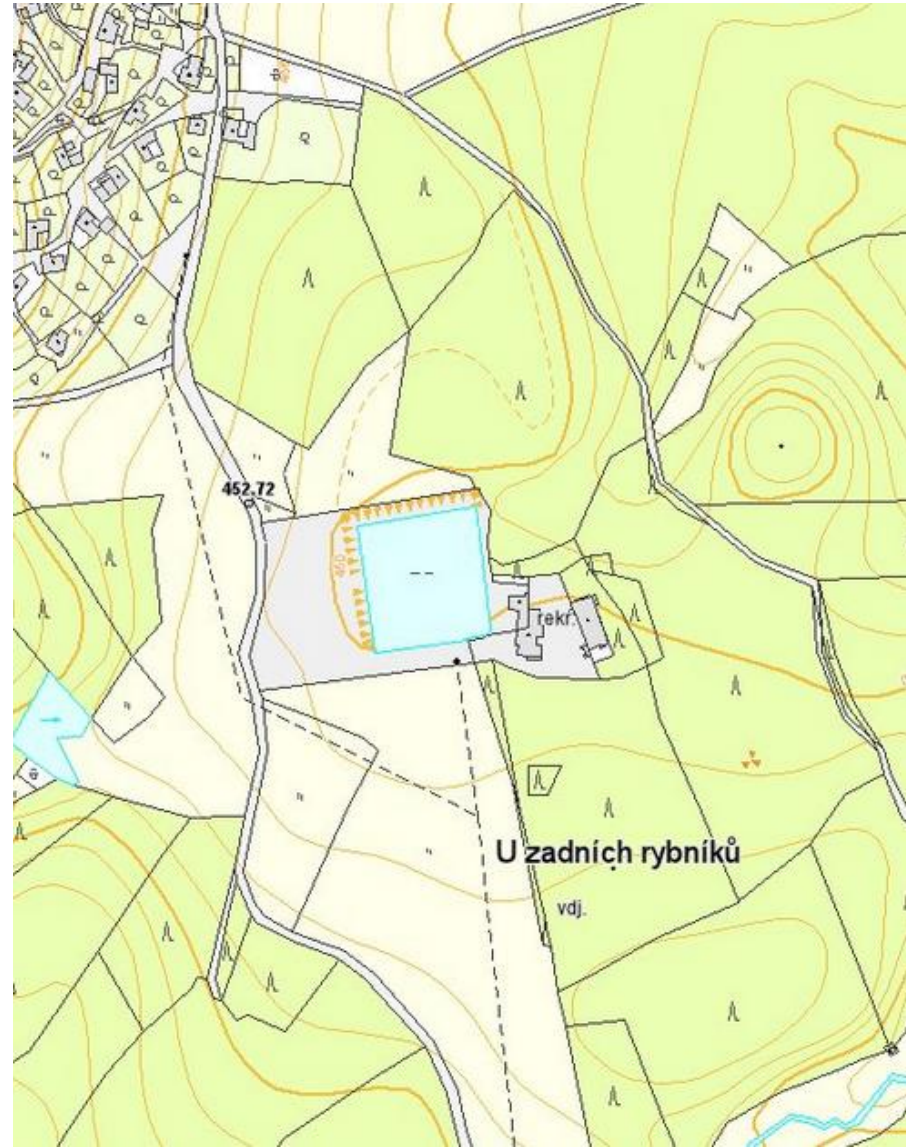
Závěr: Zastaralý podklad, dnes již nevyhovující.



SMO5 (státní mapa odvozená)

- velmi nekvalitní výškopis (ZM10)
 - problematický polohopis
 - informačně chudé
 - hranice parcel často nereflektují
hranice viditelné v terénu, matoucí
-
- + jednoduchý podklad
 - + netřeba vyhodnocovat
 - + v zástavbě budovy většinou OK

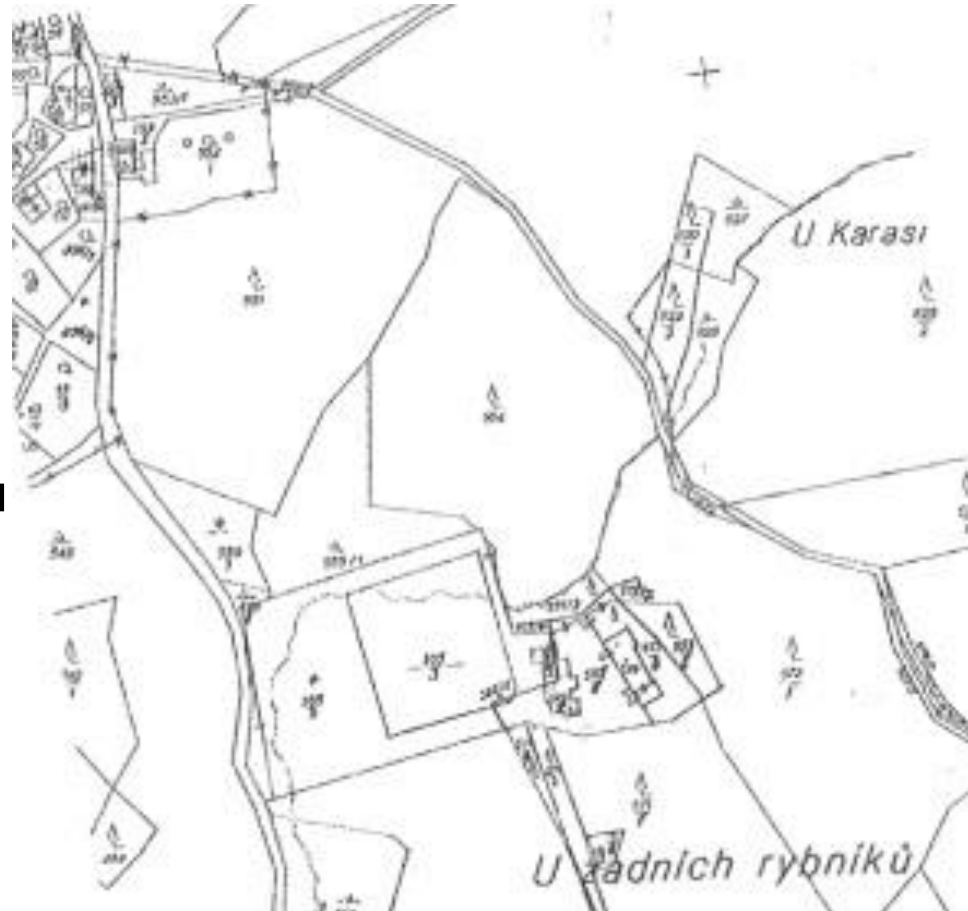
Závěr: Pro běžné mapování
nevyhovuje, pro sprintovou mapu
(zástavbu) může být přínosné.



Katastrální mapa

- žádný výškopis
- informačně chudé
- hranice parcel se často liší od linií viditelných v terénu, matoucí
- + jednoduchý podklad
- + aktuální
- + přesně odpovídá značení v terénu
- + zobrazuje půdorys budov, eliminuje úklony z ortofota

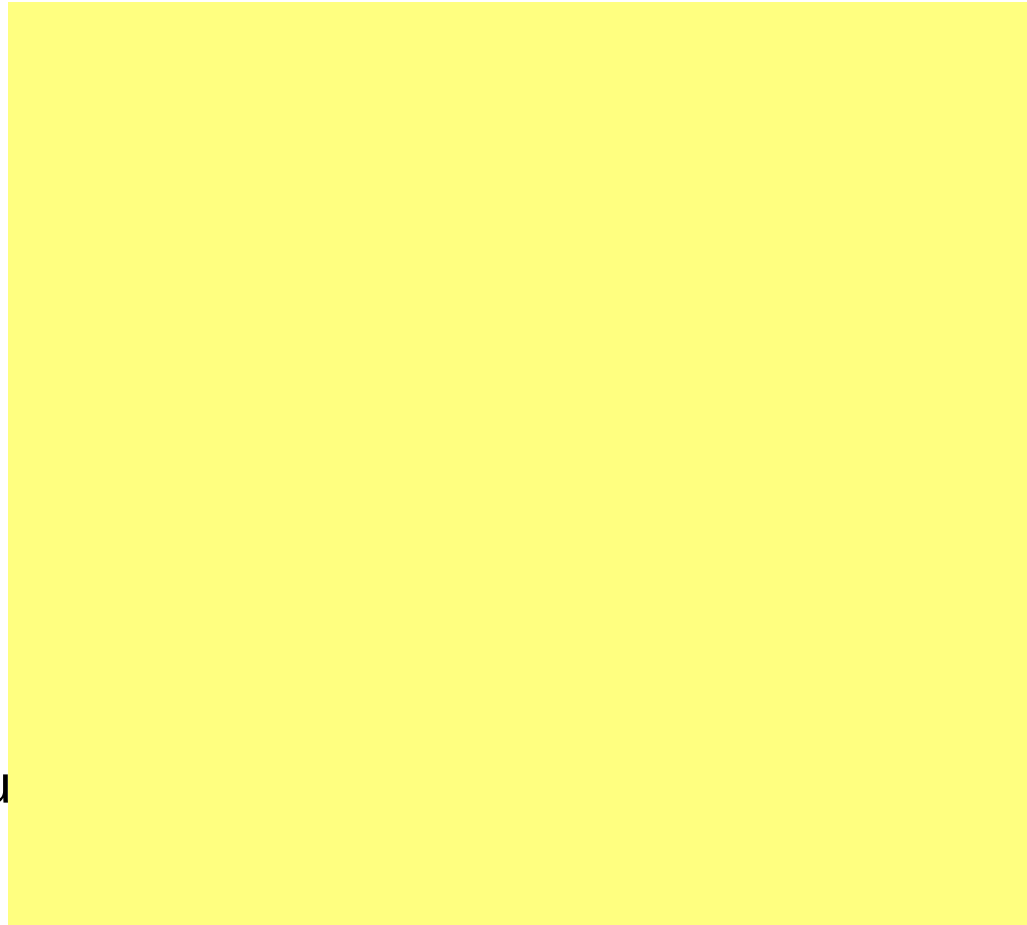
Závěr: Místy výborný doplněk pro polohopis, zejména pro sprintovou mapu (zástavbu).



Technická mapa

- jen v zástavbě
- nezobrazuje vegetaci
- + přesné půdorysy budov, okraje chodníků, kanály, lampy
- + přesné vrstevnice po 1m
- + aktuální

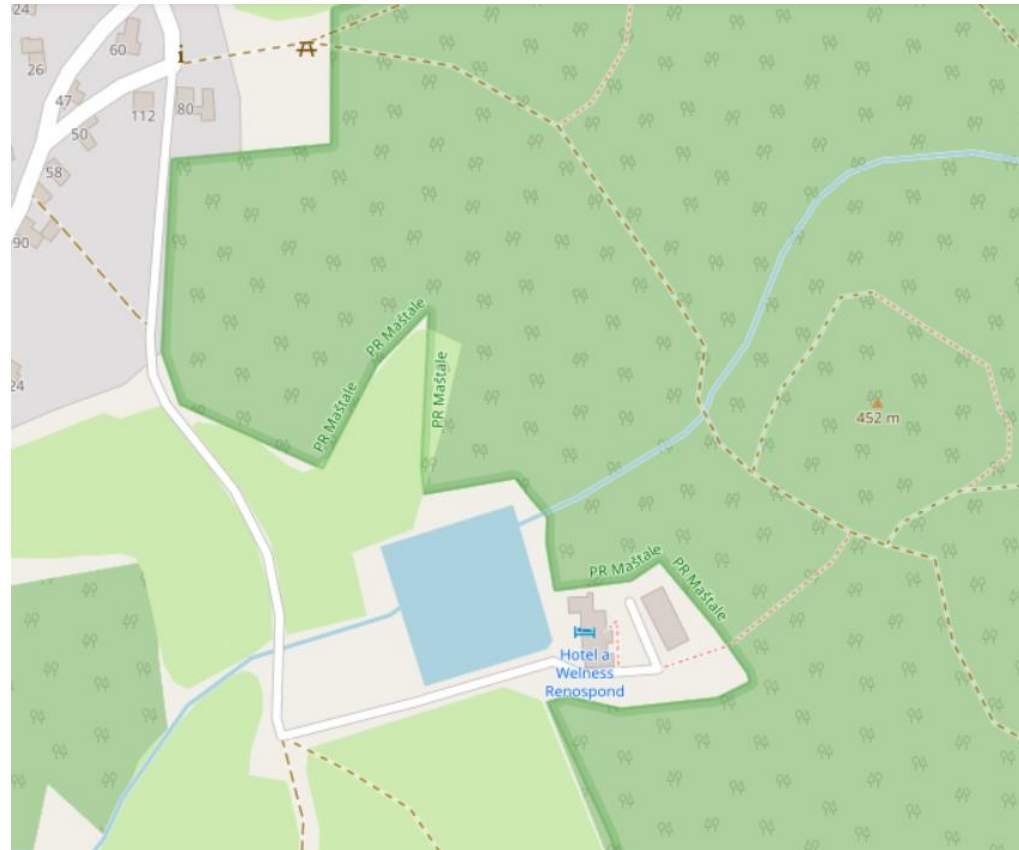
Závěr: Pro běžné mapování nevyhovuje, pro sprintovou mapu (zástavbu) nejlepší podklad.



Open Street Map

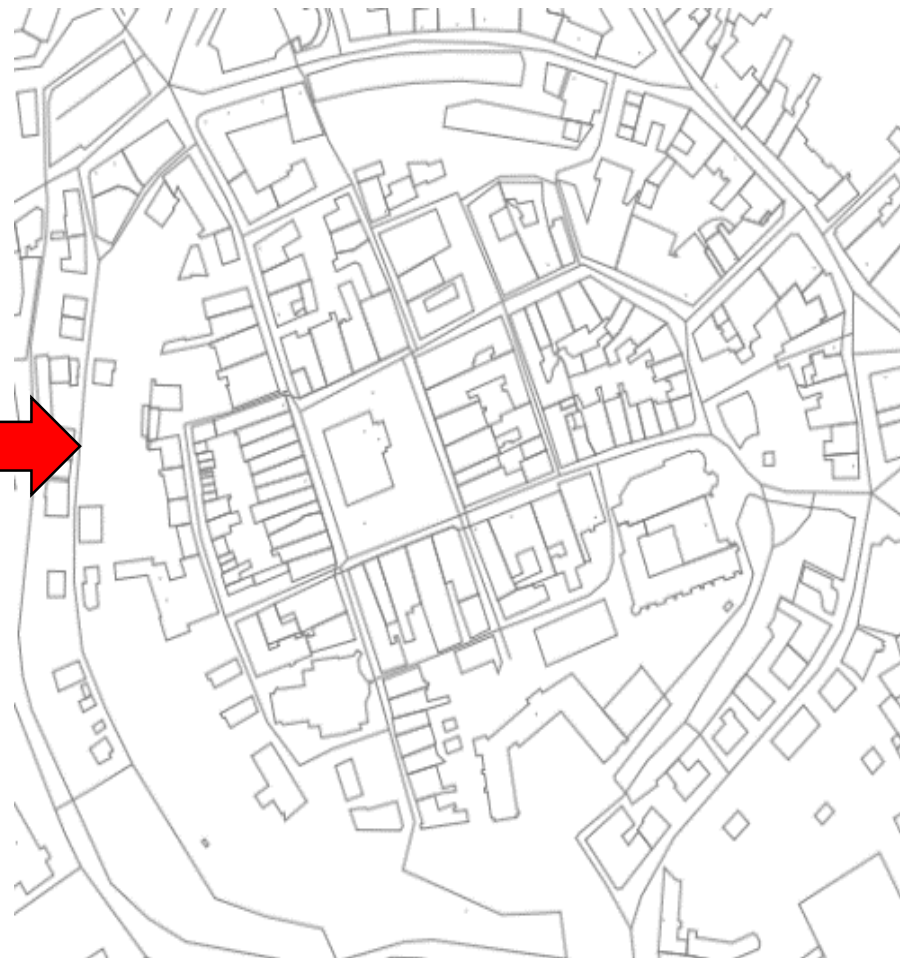
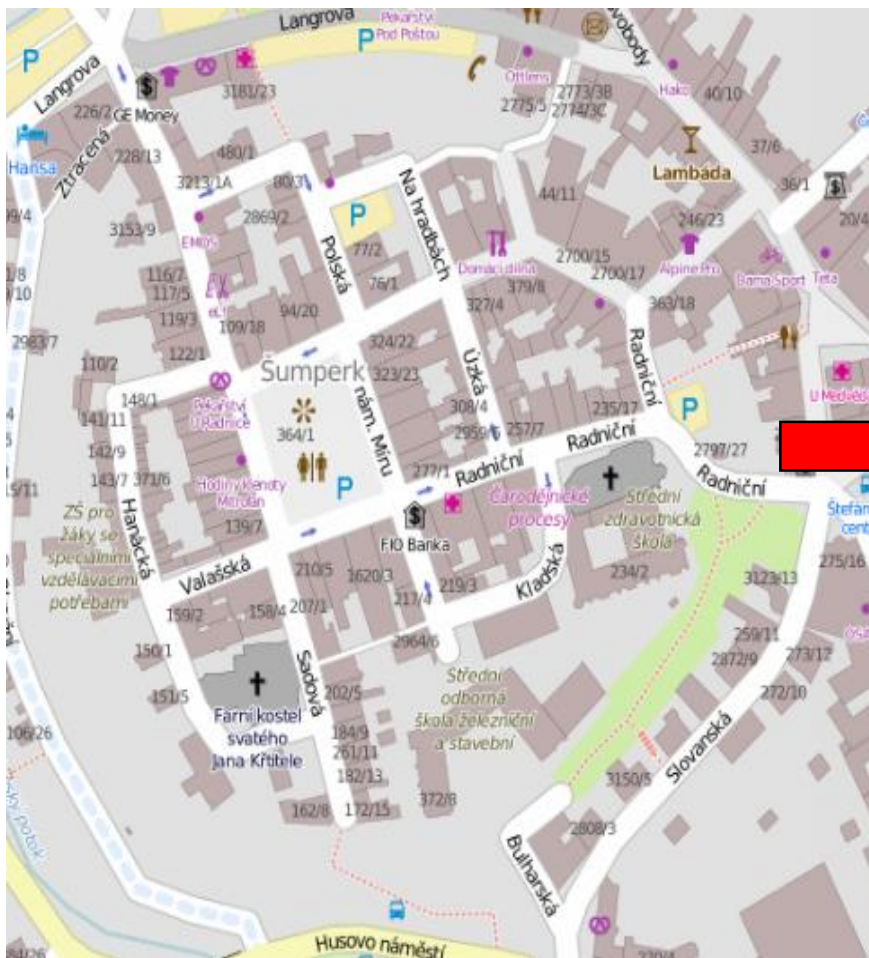
- velmi proměnlivá kvalita
- mimo zástavbu informačně chudé
- velmi hrubý výškopis
- + zdarma
- + někde se vyrovná technické mapě
- + vektorová kresba, lze převzít
- + Ocad i OO mapper ji čte

Závěr: Pro běžné mapování nevyhovuje, pro sprintovou mapu (zástavbu) může být užitečná



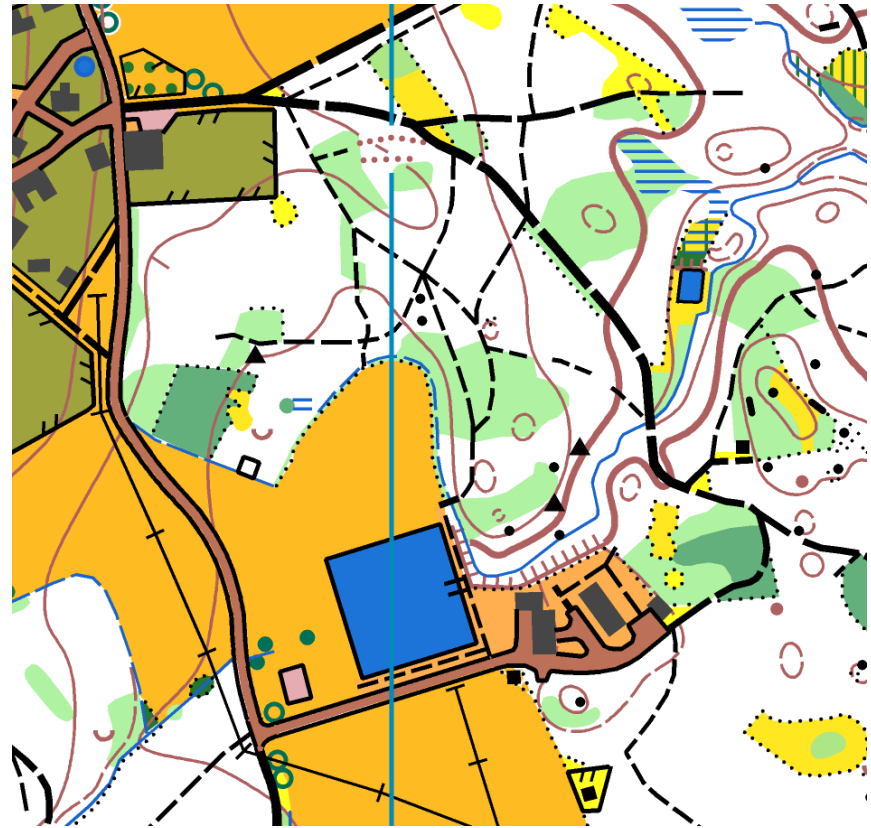
Open Street Map

+ vektorová kresba, lze převzít



Stará mapa OB

- + výborné pro prvotní představu o terénu
- + upozorní na přehlédnuté detaily
- obvykle založena na nepřesných podkladech (opakování chyb)
- problematické napasování na současné podklady, na GPS, globální i lokální chyby
- může vést k nekonečnému přihýbání staré kresby



Závěr: Vhodné jako doplňkový podklad.
Pro vážné použití je nutno předem
měřením důkladně zkontrolovat.

Street View / Panorama

- + reálný pohled
- + mapování předem od stolu
- + ověřování sporně zmapovaných míst
- + zdarma

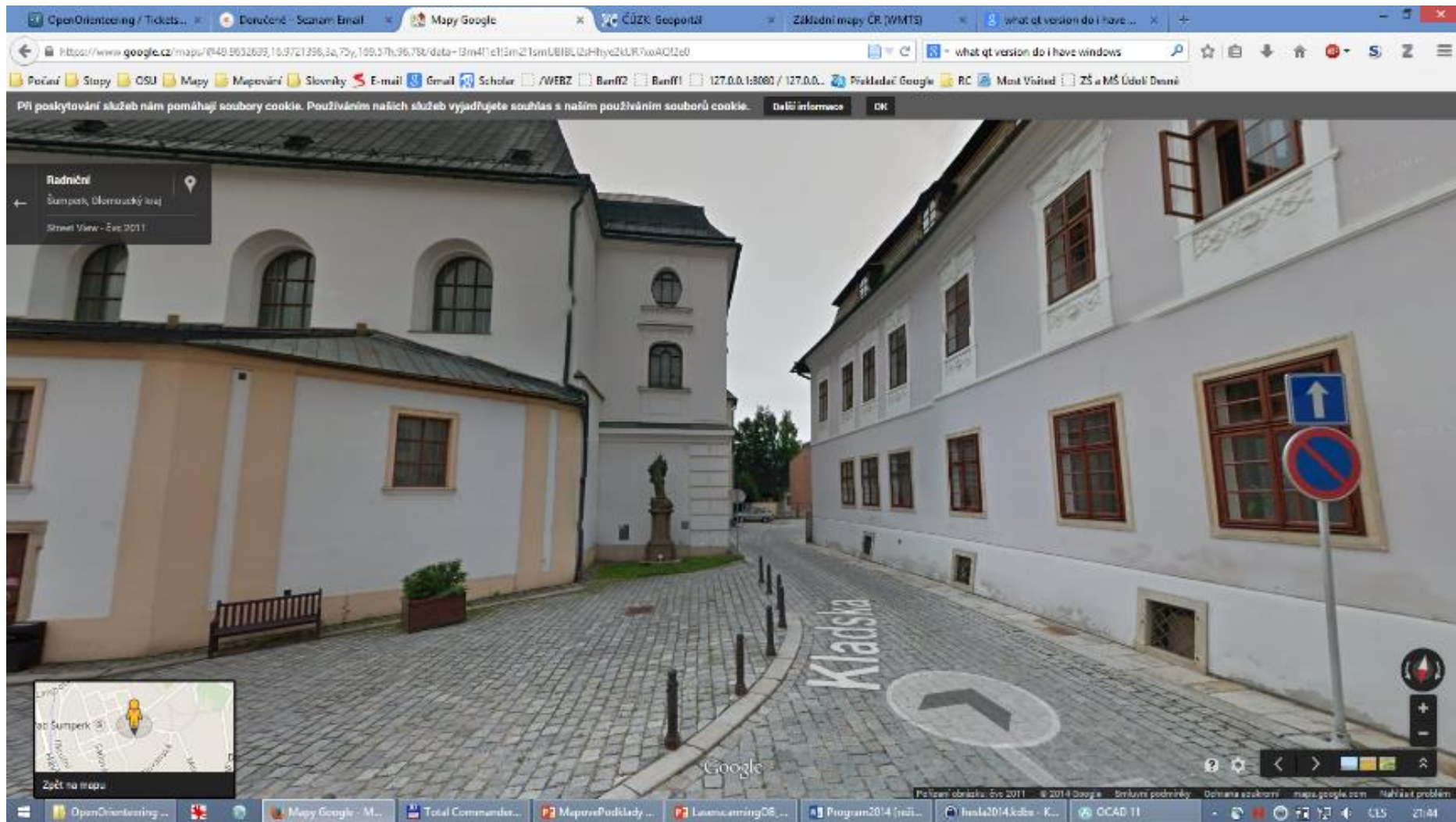
- jen podél ulic a silnic
- zkresluje vzdálenosti

Závěr: Pro „lesní“ mapy prakticky nepoužitelné, pro sprintové mapy v zástavbě výborné.



Street View / Panorama

+ kontrola sporně zmapovaných míst



Kombinace podkladů

Digitální mapování

Podklady lze v terénu střídat a kombinovat dle potřeby.

Změny pořadí, průhlednosti a měřítko (zoom).

Časem se vytříbí optimální kombinace pro různý charakter krajiny.

Základní kombinace: vrstevnice + vegetace (LAS nebo ortofoto)

Mapování tužkami na tištěný podklad

Jediná neměnná kombinace podkladů, jediné měřítko.

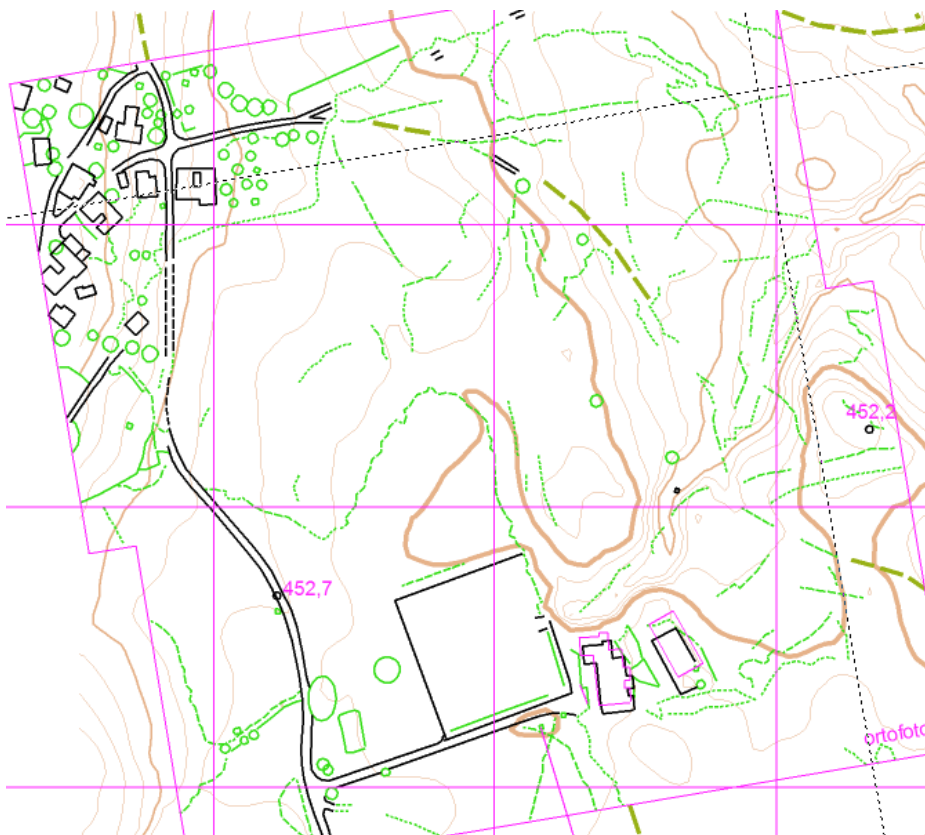
Čitelnost skrze folii, odlišitelnost vlastní kresby na folii.

Úsporná, kontrastní, ale celkově světlá kresba podkladu.

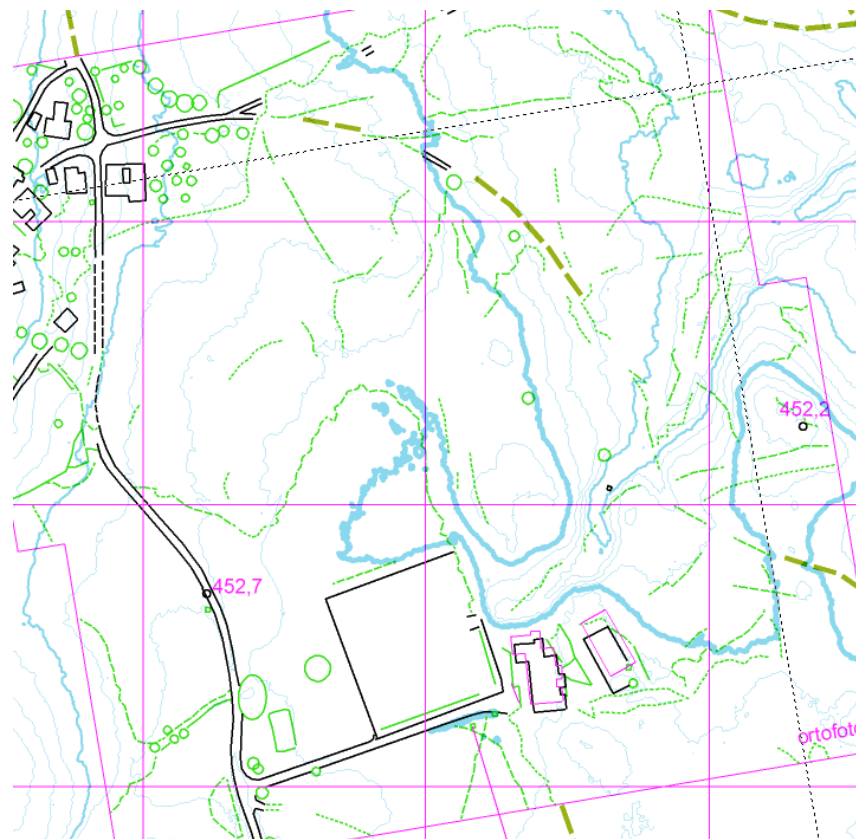
Základní kombinace: vlasové vrstevnice + vegetace (světlý rastr

LAS nebo liniemi vyhodnocené ortofoto)

Příklady kombinace podkladů



vyhodnocené ortofoto + vrstevnice z
DMR 4G

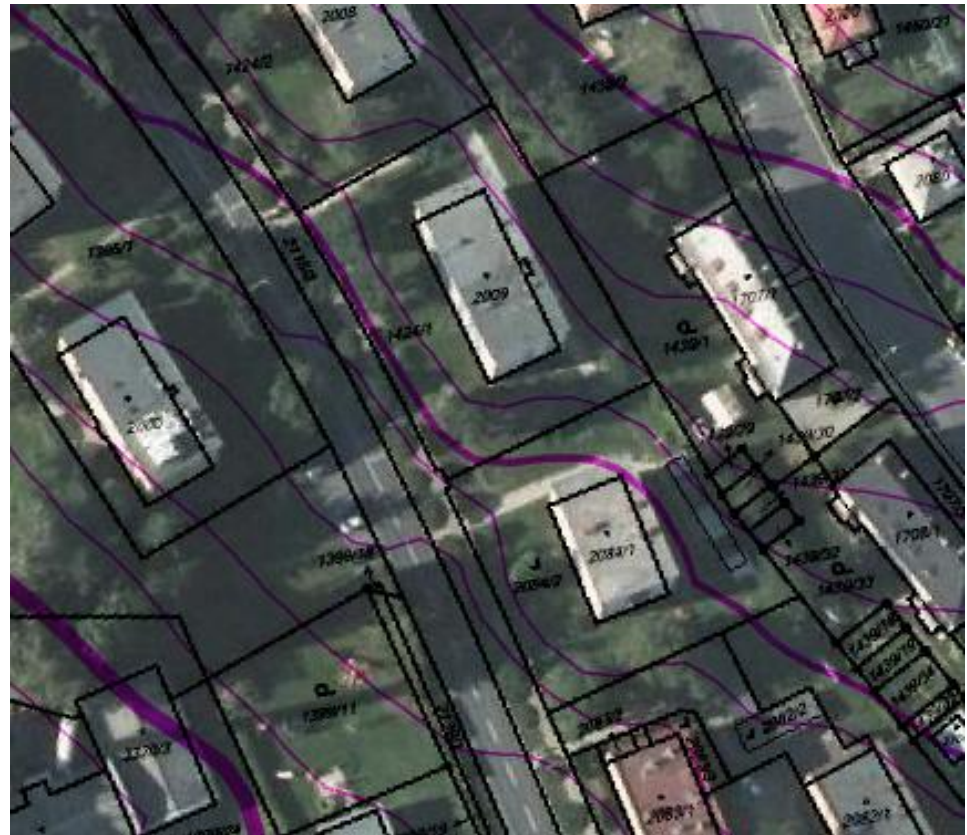


Vyhodnocené ortofoto + vrstevnice z
DMR 5G

Příklady špatně čitelné kombinace podkladů

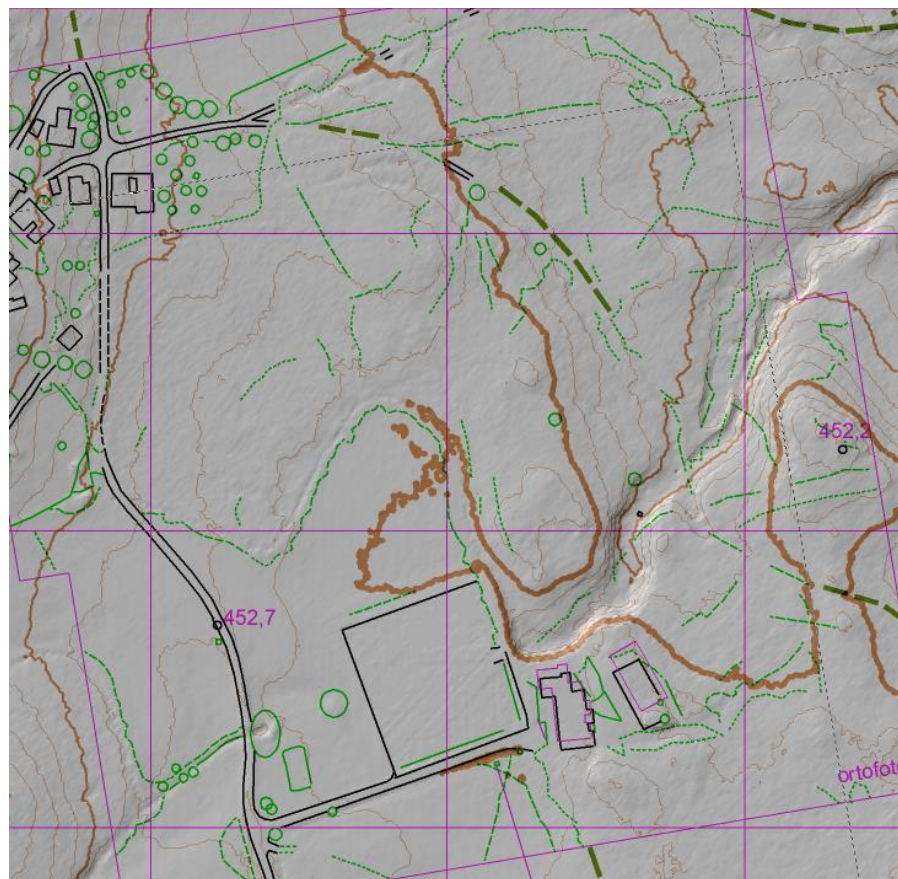


ortofoto + vrstevnice z DMR 4G

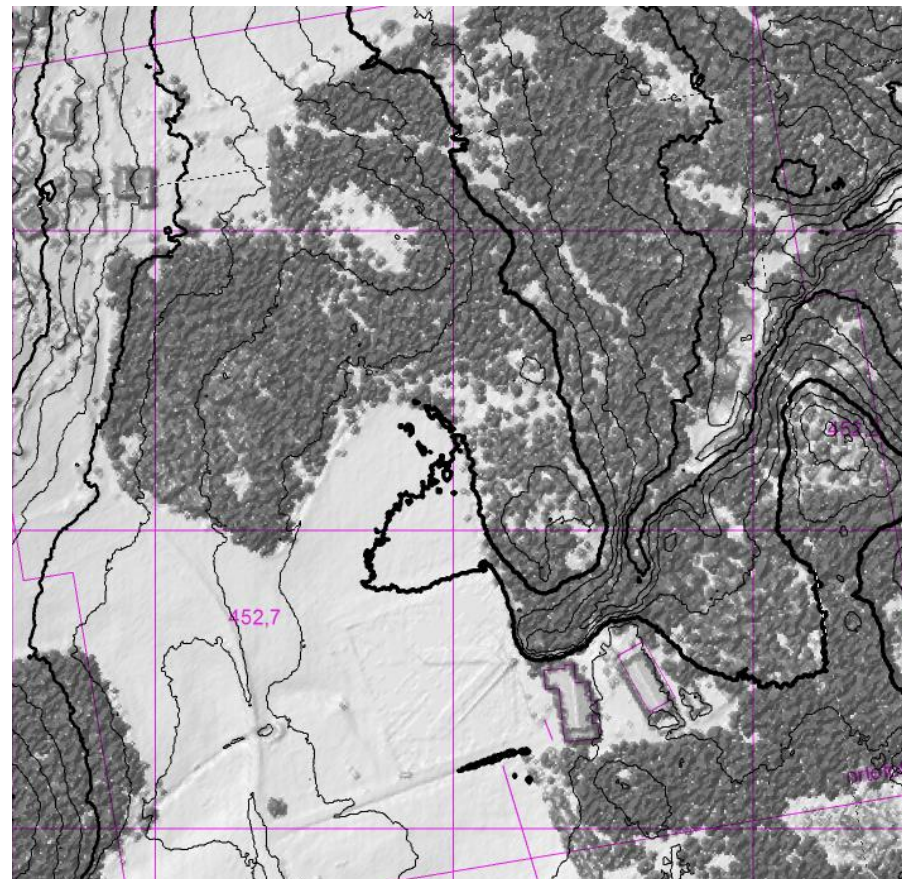


ortofoto + katastrálka + vrstevnice z DMR 4G

Příklady kombinace podkladů

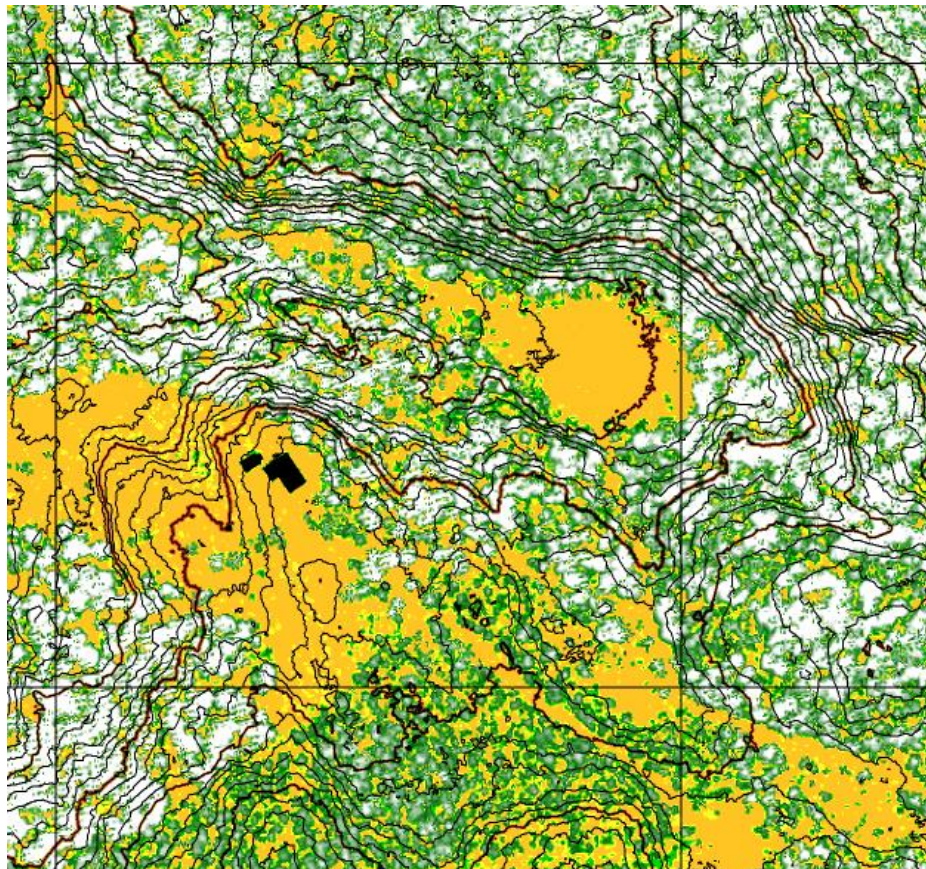


Vyhodnocené ortofoto + vrstevnice
DMR 5G + stínovaný reliéf

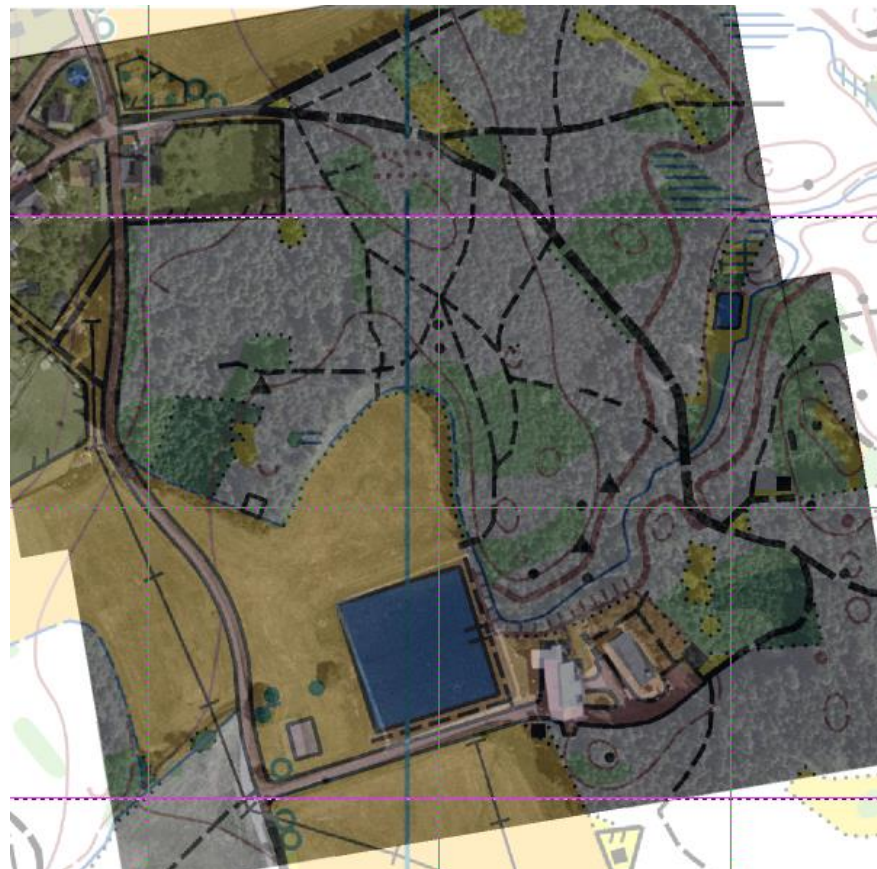


Vrstevnice DMR 5G + stínovaný
povrch

Příklady kombinace podkladů



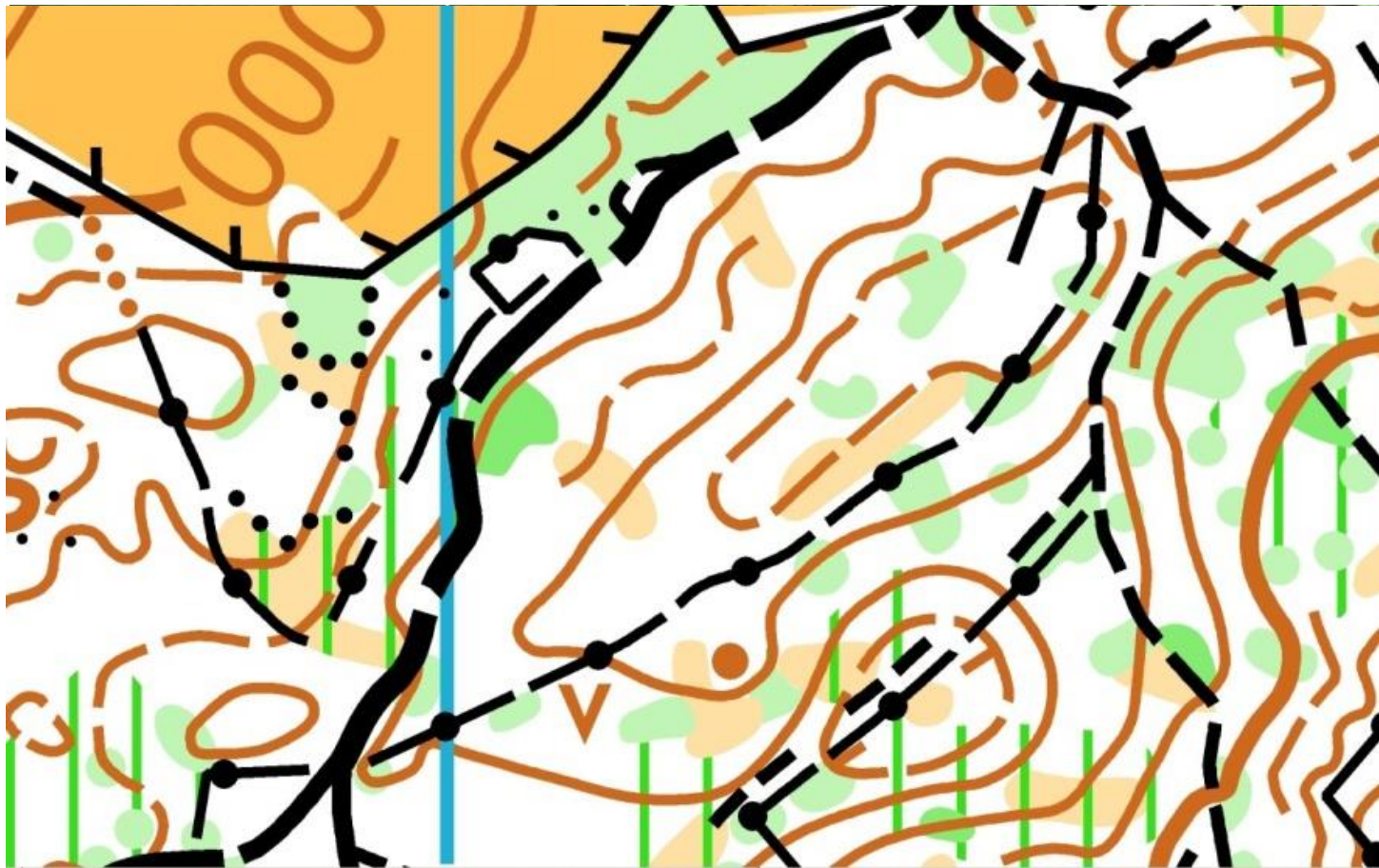
vrstevnice a výška vegetace z
laserscanningu



Stará (ale dobrá) mapa OB +
ortofoto



Kombinace vrstevnice + stínování + vyhodnocené ortofoto



Kde co a jak získat?

- **Ortofota, DMR 4G, DMR 5G, DMP 1P, ZM10, SMO5, KM, ...**
 - Rychlá varianta - zakoupit v e-shopu ČÚZK
<http://geoportal.cuzk.cz>
 - Pomalejší (ale spolehlivá) varianta – hromadný nákup dat prostřednictvím Mapové rady ČSOS Objednávkový formulář k dispozici na stránkách MR
http://www.orientacnisporty.cz/upload/rady/mapova%20rada/Objednavka_dat_ZU_2018.pdf,
vyřizováním hromadných objednávek je pověřen Bob Háj.
Výhoda – minimum papírování, nefiltrovaná data LLS (ale drahá)
 - Zadarmo od úředníků (občas se to stane)
 - Zadarmo z prohlížečích služeb WMS (viz. prezentace)
 - Zadarmo z různých geoportálů - ČÚZK, CENIA, Mapy.cz (MapGen), města – většinou nutnost ručně adjustovat

Produkty 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)	60
SMO 5 - rastr	TIFF (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	150
SMO 5 - vektor	SHP (S-JTSK, UTM, WGS84), DGN7 (S-JTSK, UTM), GML (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	310
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)	62
DMR 5G	TXT (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	100-250
DMP 1G	TXT (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	100-250
LLS-vš.třídy (jen pro ČSOS)	LAZ (S-JTSK)	Mapový list SMO 5 (2,5 x 2 km)	1000-2500

WMS

Seznam WMS služeb pro ČR

<http://www.gepro.cz/support/wms-sluzby-v-cr-2016/>

<http://www.gepro.cz/support/wms-sluzby-v-cr-2017/>