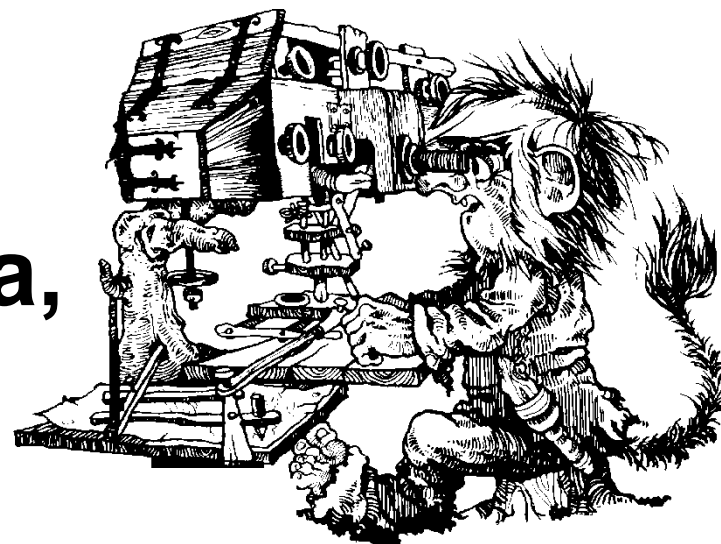


Workshop Příprava mapových podkladů  
chata Junior, Kunčice u Starého Města pod Sněžníkem  
24.-25. 1. 2015

# Vyhodnocování ortofota, kresba podkladu



Pojetí  
Ortofoto  
Co a jak kreslit  
Vhodné symboly  
Kombinace zdrojů  
Ukázky

# Pojetí

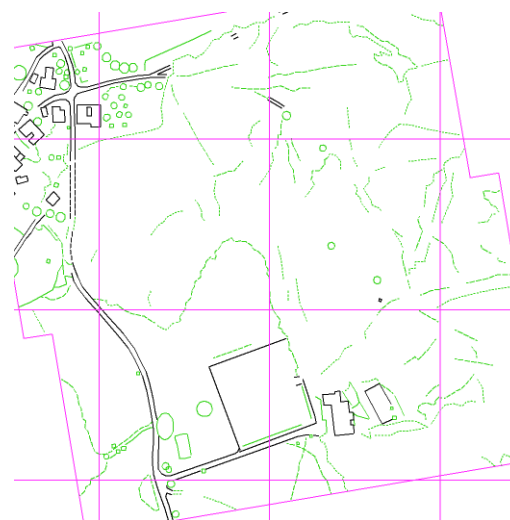
## Dva zcela odlišné přístupy

- **bud' kreslím „hotovou“ mapu OB (symboly a barvy ISOM)**
  - v terénu pak jen opravy
  - jediný OCD soubor
  - vhodné v civilizovaném otevřeném terénu (parky, sídliště, ISSOM)
  - vhodné při digitálním mapování v terénu
- **nebo kreslím podklad (vlastní pomocné symboly a barvy)**
  - v terénu pak kompletní kresba
  - dva OCD soubory: podklad (vlastní symboly) x kresba (ISOM)
  - vhodné v divočině, v souvislém lese
- **případně kombinace obojího**

# Ortofoto

## Proč obkreslovat?

- **Ortofoto je tmavé a není nad ním vidět kresba tužkami**
  - obkreslení tenkými liniemi stačí a neruší
- **Ortofoto tištěné v mapovacím měřítku je špatně čitelné**
  - na PC lze ortofoto zvětšit na maximum, měnit kontrast i jas
- **Tisk kombinace různých snímků je nečitelný**
  - na PC lze postupně obkreslit několik snímků (a navíc ZM a další zdroje)



# Ortofoto

## Specifika:

- **Vyšší objekty jsou různě „skloněné“, tj. různě posunuté**
- **Pod stromy a ve stínu není dobře vidět.**
- **Na jiném snímkování je něco vidět lépe, něco hůře, něco jinde**

## Proto je nutno odlišit:

- **co je na zemi** (cesty, příkopy) = spolehlivě přesné  
a **co ve výšce** (koruny stromů v lese) = nespolehlivé
- **co je jasné** (spolehlivé, přesné, není třeba měřit v terénu)  
a **co jen tušené** (pod stromy, ve stínu, je třeba přeměřit)
- **co je z téhož snímku** a **co z jiného** (a co ze ZM a jiných zdrojů)
- **co je světlina** (nižší vegetace) a **co les** (vyšší vegetace)

# Ortofoto – kresba podkladu

- **Nesnaž se o klasifikaci, sleduj jen polohu a tvar!**
- **Nedomýšlej si co nevidíš.**
- **Nepoužívej mnoho symbolů, stačí odlišit situaci (budovy, cesty, příkopy, ploty) od vegetace (stromy, hranice).**
- **Snaž se uzavírat stejnorodé plochy.**
- **Ve složitých porostech odlišuj co je světlina (nižší porost) a co les (vyšší porost) – zelená čára se žlutou na straně nižší vegetace.**
- **Kresli hlavně anomálie (odlišné stromy v lese).**
- **Kresli jemně (90% zůstane nevyužito, ale 5% bude k nezaplacení).**
- **Černé fleky v lese jsou světliny, světlé flíčky jsou suché stromy.**
- **Strom je v průsečíku kmene a jeho stínu. Totéž sloup.**
- **Cesty kresli křivkami, domy a vedení lomenými čarami, vše ostatní volnou rukou, je to rychlejší.**
- **Pozoruj ortofoto v různém přiblížení, uvidíš detaily i souvislosti.**

# Ortofoto – kresba mapy

- **Klasifikuj vše, snaž se o úplnou kresbu dle ISOM!**
- **Při pochybách využij Street View (je-li k dispozici).**
- **Odhaduj i klasifikaci hustníků (?)**
- **U vyšších objektů jed' po patách.**
- **Cesty a vegetaci kresli křivkami, domy a vedení lomenými čarami.**
- **Nepoužívej kresbu volnou rukou, špatně se edituje.**
- **V další etapě uprav vrstevnice z laserscanu (vyhlazení, zjednodušení, zvýraznění, vedení jinudy).**

# Kresba podkladu - symboly

- černá tenká – 1m vrstevnice z laserscanu
- hnědá tenká – 5m vrstevnice z laserscanu
- hnědá silnější – 25m vrstevnice z laserscanu
- zelená souvislá – přesná vegetace z ortofota (na podlaze)
- zelená hustě čárkovaná – neurčitá vegetace z ortofota (koruny stromů)
- žlutá postranní linka – značí stranu k nižší vegetaci, do světliny
- fialová souvislá - přesná situace z ortofota (na podlaze)
- fialová hustě čárkovaná - neurčitá situace z ortofota (cesta tušená z mezery mezi korunami stromů apod.)
- modrozelená a červená – totéž z jiného ortofota
- bledě modrá – linie a body ze stínovaného reliéfu a sklonitosti z laserscanu
- oranžová čárkovaná – situace ze základní mapy, staré OB mapy nebo z jiného zdroje
- oranžový puntík, věčko, křížek, kroužek, trojúhelníček – kámen/kupka, jáma, posed/krmelec, strom, vývrat z OB mapy
- červená tenká – souřadnicová síť WGS84 (GPS)
- červená silnější – čtvercová síť OCADu

# Kresba podkladu - symboly

## příklad z praxe

-  aktuální ortofoto: situace jasná (podlaha)
-  aktuální ortofoto: situace přibližná, nejistá
-  aktuální ortofoto: vegetace jasná (podlaha)
-  aktuální ortofoto: vegetace přibližná (koruny)
-  aktuální ortofoto: vegetace jasná (podlaha), žlutá strana = nižší
-  aktuální ortofoto: vegetace přibližná (koruny), žlutá strana = nižší
-  aktuální ortofoto: strom jehličnatý
-  ortofoto 2006 (výjimečně i 2003): situace jasná (podlaha)
-  ortofoto 2006 (výjimečně i 2003): situace přibližná, nejistá
-  ortofoto 2006: vegetace jasná (podlaha)
-  ortofoto 2006: vegetace přibližná (koruny)
-  ortofoto 2003: vegetace jasná (podlaha)
-  ortofoto 2003: vegetace přibližná (koruny)



# Kresba podkladu – symboly

Pomocný OCD soubor se symboly pro kresbu podkladu.

(zlenhart@seznam.cz)

Importuj s volbou Import symbols and colors.

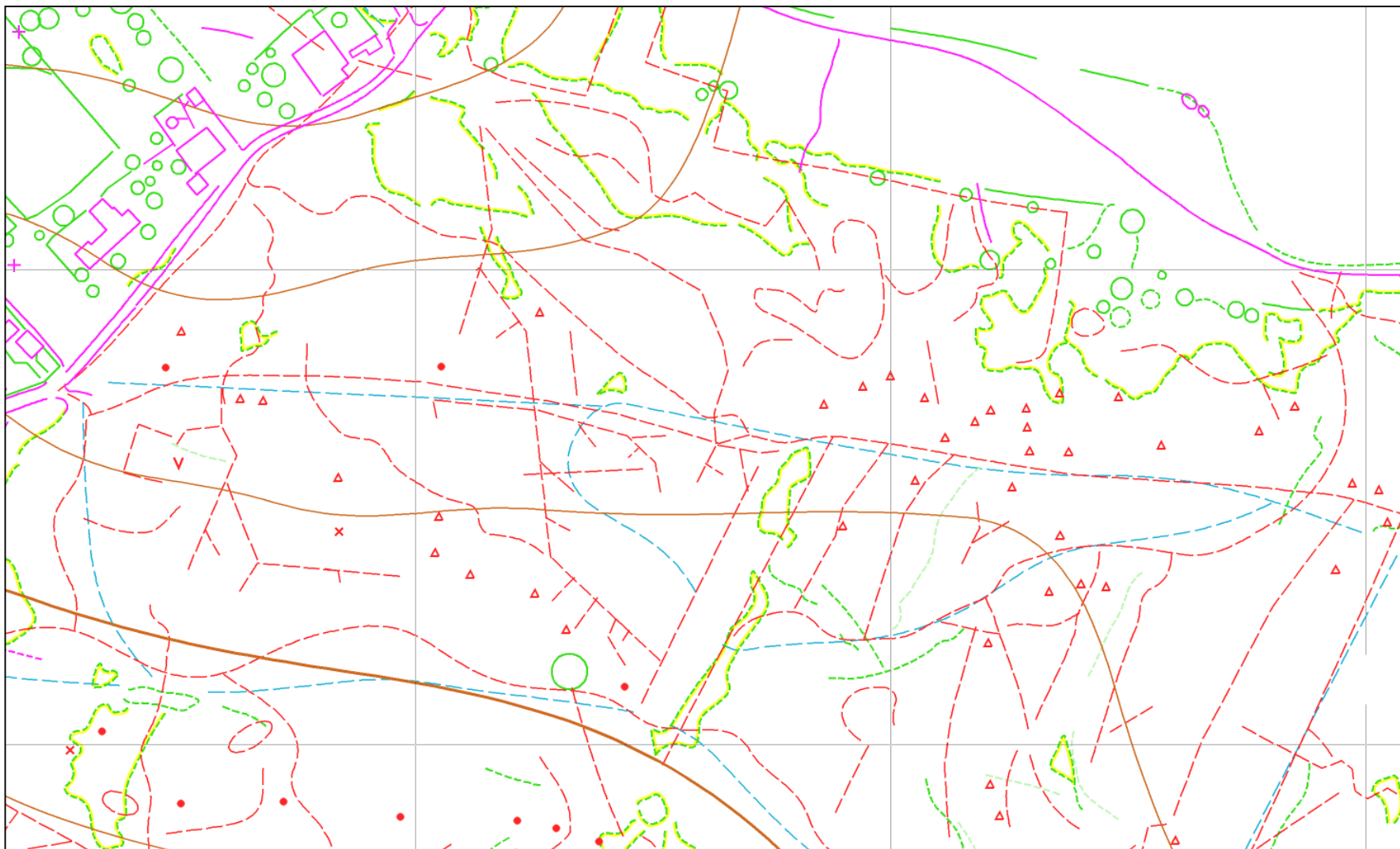
1	5	25	
Laser	Laser	Laser	Laser
Foto1	Foto1	Foto1	Foto1
Foto1	Foto1	Foto1	Foto1
Foto1	Foto1	Foto2	Foto2
Omap	Omap	Omap	Omap
Omap	Base	Help	Help
Help	Help	T2	T8

127	Gray 20%	
128	Yellow 50%/Green 50%	
129	Yellow 50%/Green 20%	
900	BASE_Purple	
901	BASE_Black	
902	BASE_Brown	
903	BASE_Red	
904	BASE_Yellow 100%/Green 50%	
905	BASE_Darkgreen	
906	BASE_Green	
907	BASE_Lightgreen	
908	BASE_Blue	
909	BASE_Darkyellow	
910	BASE_Yellow	
911	BASE_Black 50%	

# Kresba podkladu – pořadí zdrojů

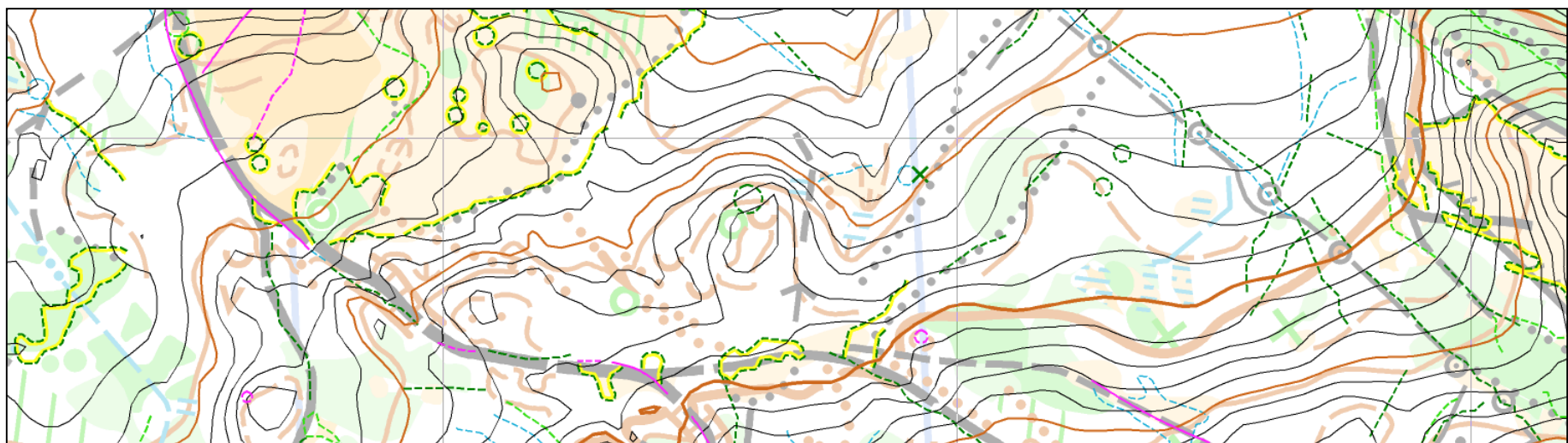
- 1. Laserscan - vygeneruj vrstevnice, skryj je, v dalších etapách je příležitostně odkryvej pro lepší pochopení situace.**
- 2. Laserscan – vygeneruj sklonitost (nebo stínovaný reliéf) a obkresli tvary, které nejsou vidět z vrstevnic (nejčastěji cesty a příkopy na rovině).**
- 3. Nejnovější nebo nejjemnější ortofoto, obkresli vše zajímavé.**
- 4. Další ortofota, z každého přikresluj jiným odstínem jen to, co nebylo na prvním ortofotu vidět dost dobře.**
- 5. ZM10 a/nebo jiná podobná mapa, kresli jen to, co nebylo vidět z ortofota ani z laseru, zejména půjde o cesty v lese.**
- 6. Stará OB mapa, pokud ji nepodložíš přímo (rubbersheeting), tak přikresli hlavně bodové objekty (kameny, kupky, jámy, posedy, krmelce, stromy, vývraty), které nelze vidět z jiných zdrojů.**

# Kresba podkladu



**Obkreslené ortofoto + mapa OB + ZM10**

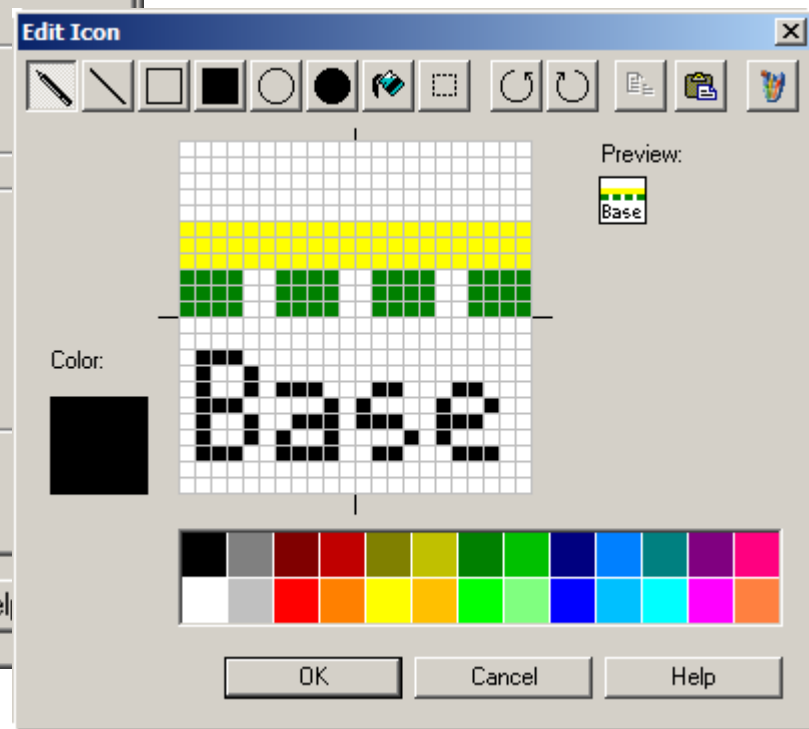
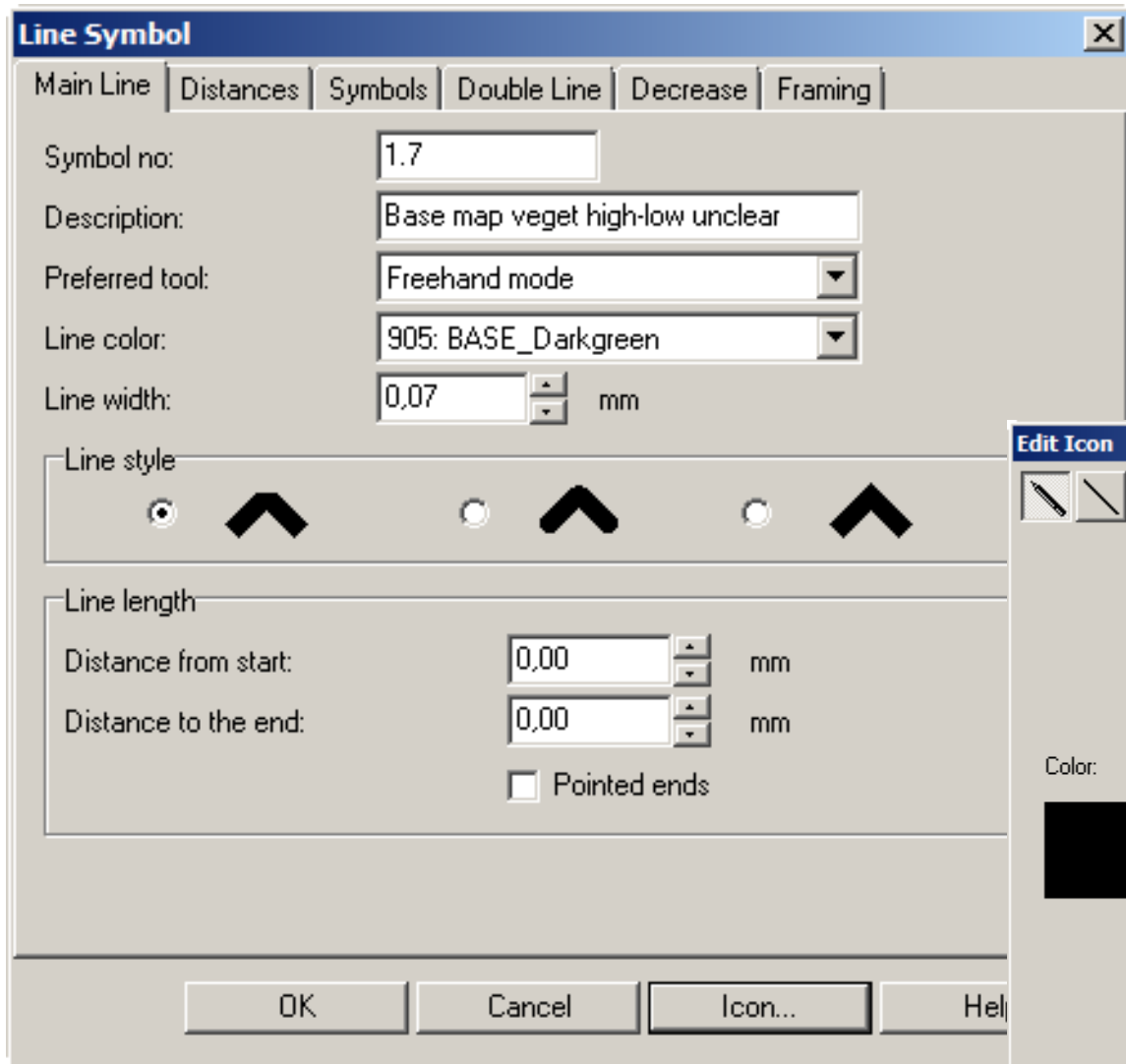
# Kresba podkladu



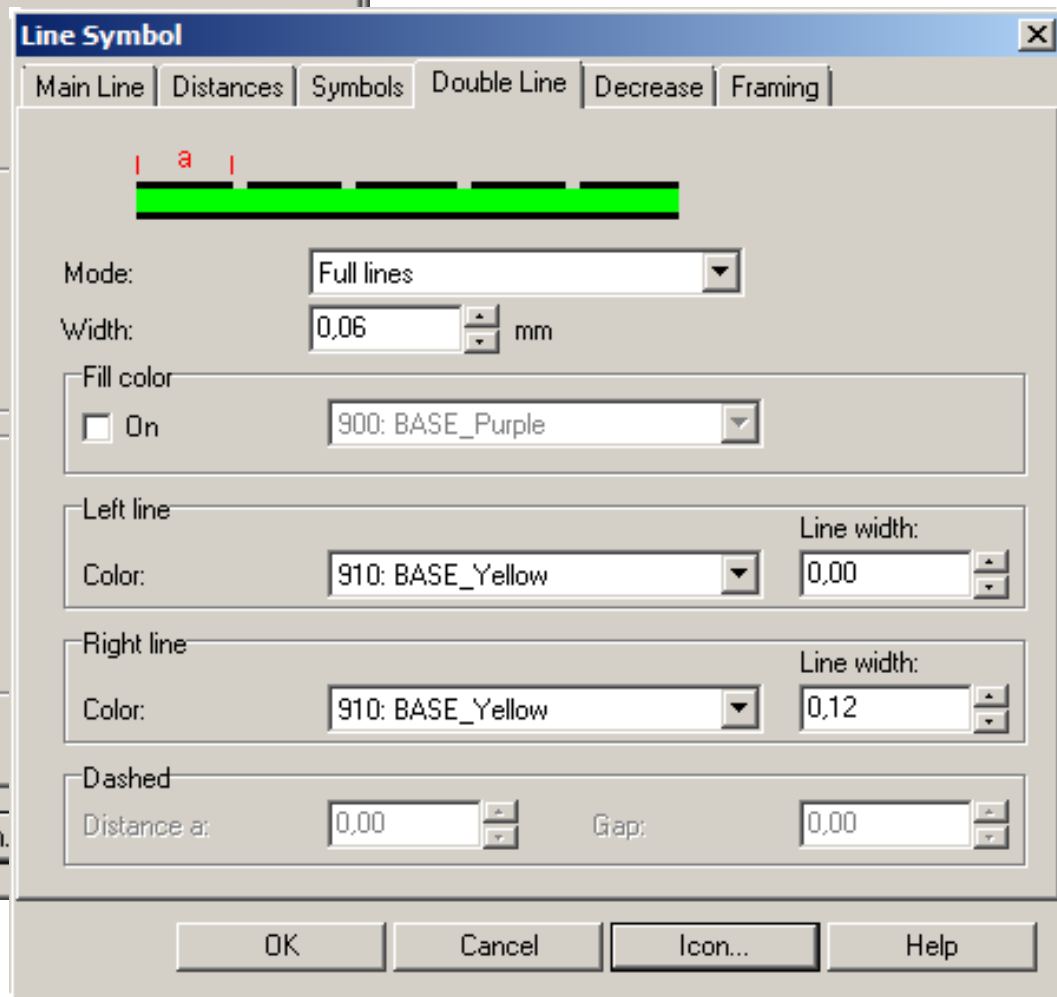
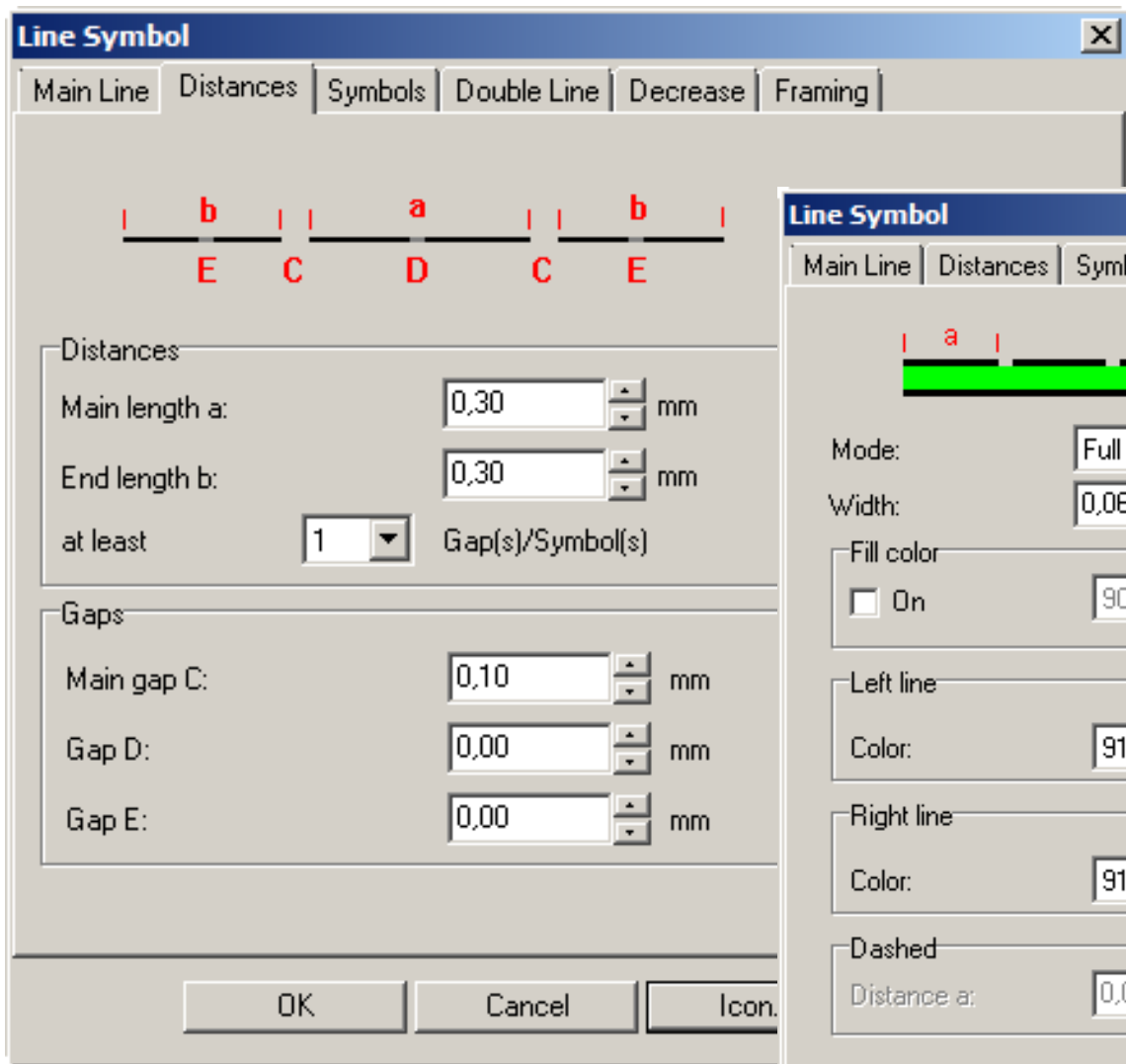
- aktuální ortofoto: situace jasná (podlaha)
- - - aktuální ortofoto: situace přibližná, nejistá
- aktuální ortofoto: vegetace jasná (podlaha)
- - - aktuální ortofoto: vegetace přibližná (koruny)
- aktuální ortofoto: vegetace jasná (podlaha), žlutá strana = nižší
- - - aktuální ortofoto: vegetace přibližná (koruny), žlutá strana = nižší
- × aktuální ortofoto: strom jehličnatý
- ortofoto 2006 (výjimečně i 2003): situace jasná (podlaha)
- - - ortofoto 2006 (výjimečně i 2003): situace přibližná, nejistá
- ortofoto 2006: vegetace jasná (podlaha)
- - - ortofoto 2006: vegetace přibližná (koruny)
- ortofoto 2003: vegetace jasná (podlaha)
- - - ortofoto 2003: vegetace přibližná (koruny)

## Vrstevnice DMR4G + obkreslená 3 ortofota + podložená mapa OB

# Úprava symbolů



# Úprava symbolů



# Úprava barev

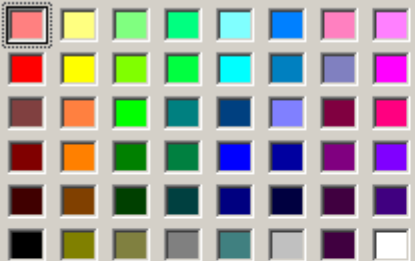
**Colors**

No.	Name	CMYK (process) colors [%]								Spot colors [%]	
		Cyan	Magenta	Yellow	Black	Ov.	Opacity	Symbols	Map	Black	Blue
900	BASE_Purple	0	100	0	0	✓	100	✓	✓		
901	BASE_Black	0	0	0	100	✓	100	✓	✓	100	
902	BASE_Brown	0	56	100	18	✓	100	✓	✓		
903	BASE_Red	0	100	100	0		100	✓	✓		
904	BASE_Yellow100%/Green 50%	38	27	100	0		100	✓	✓		
905	BASE_Darkgreen	100	38	100	0	✓	100	✓	✓	20	
906	BASE_Green	76	0	91	0	✓	100	✓	✓		
907	BASE_Lightgreen	23	0	27,5	0		100	✓	✓		
908	BASE_Blue	87	18	0	0	✓	100	✓	✓		100
909	BASE_Darkyellow							✓	✓		
910	BASE_Yellow							✓	✓		
911	BASE_Black 50							✓	✓	50	


  

**Barva**

Základní barvy:



Vlastní barvy:



Definovat vlastní barvy >>>

OK Storno

Barva | Plná

Odstín: 80 Červená: 0  
 Sytost: 240 Zelená: 158  
 Světlost: 74 Modrá: 0

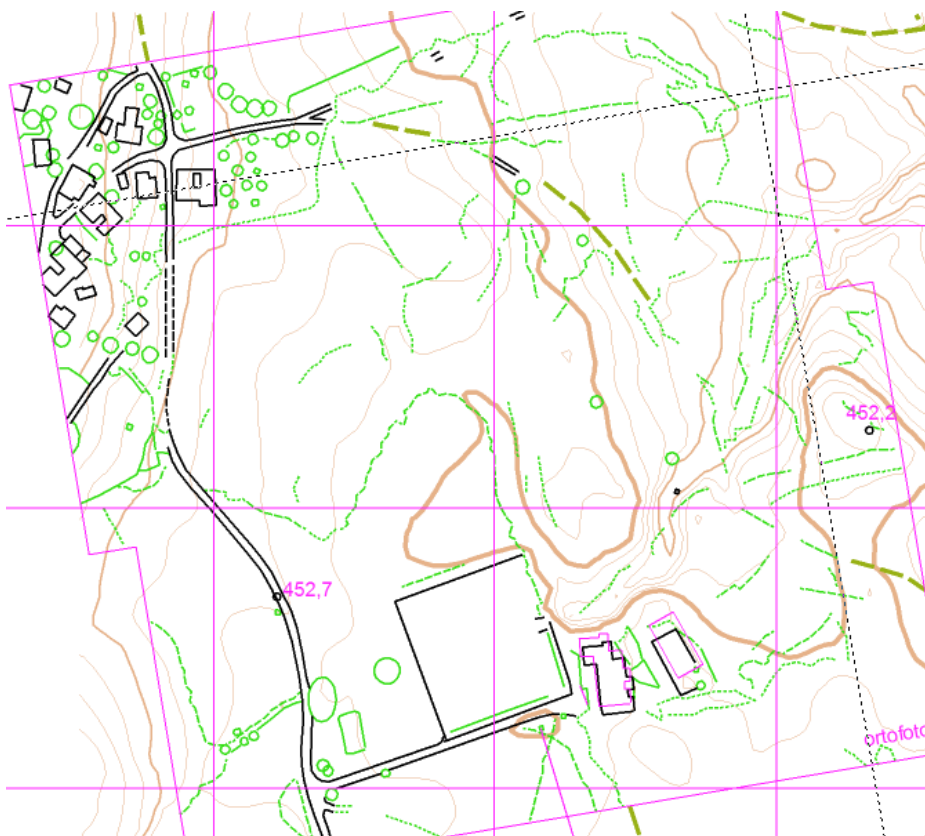
Přidat do vlastních barev

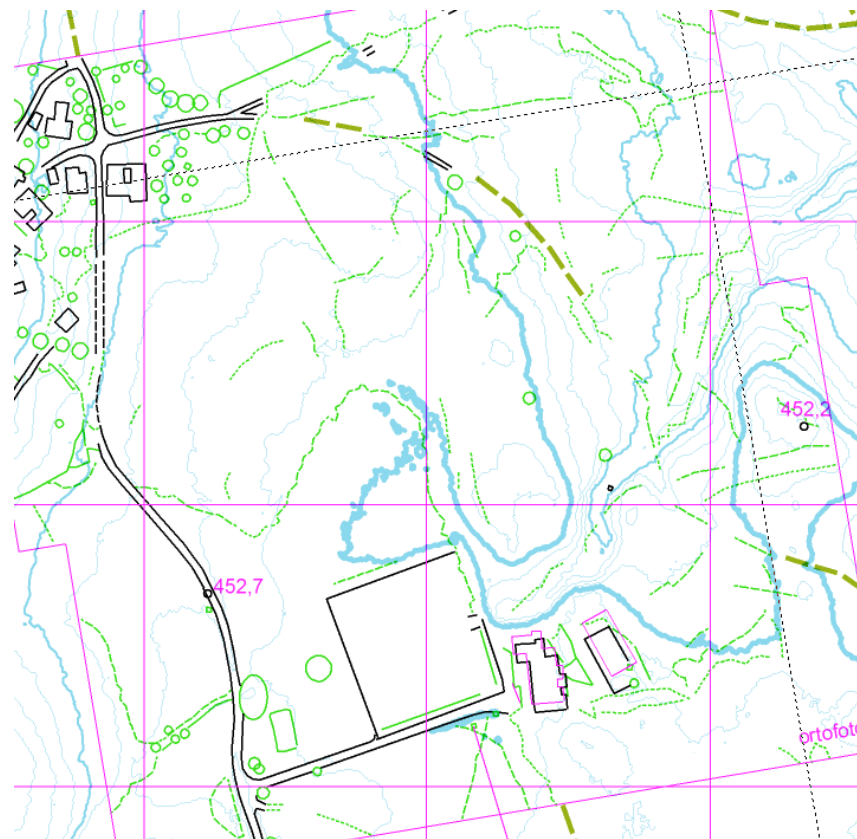
↑ Add Delete

↓ Duplicate Delete

# Příklady kombinace podkladů



Obkreslené ortofoto + vrstevnice z  
DMR 4G



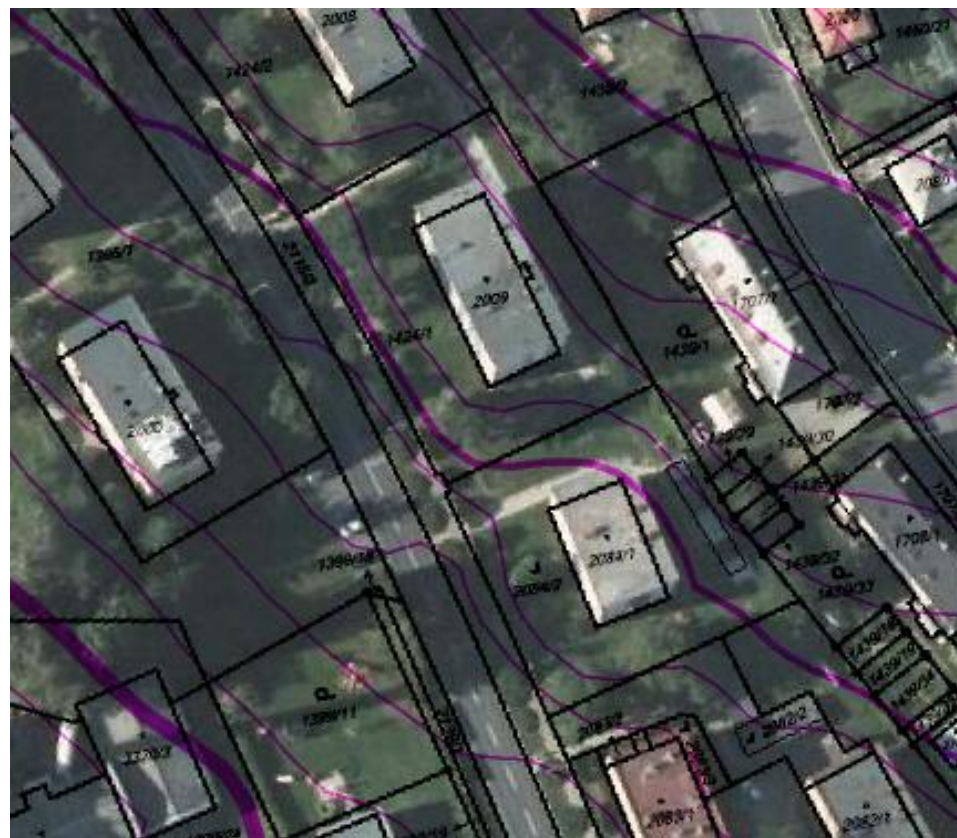
Obkreslené ortofoto + vrstevnice z  
DMR 5G



# Příklady kombinace podkladů

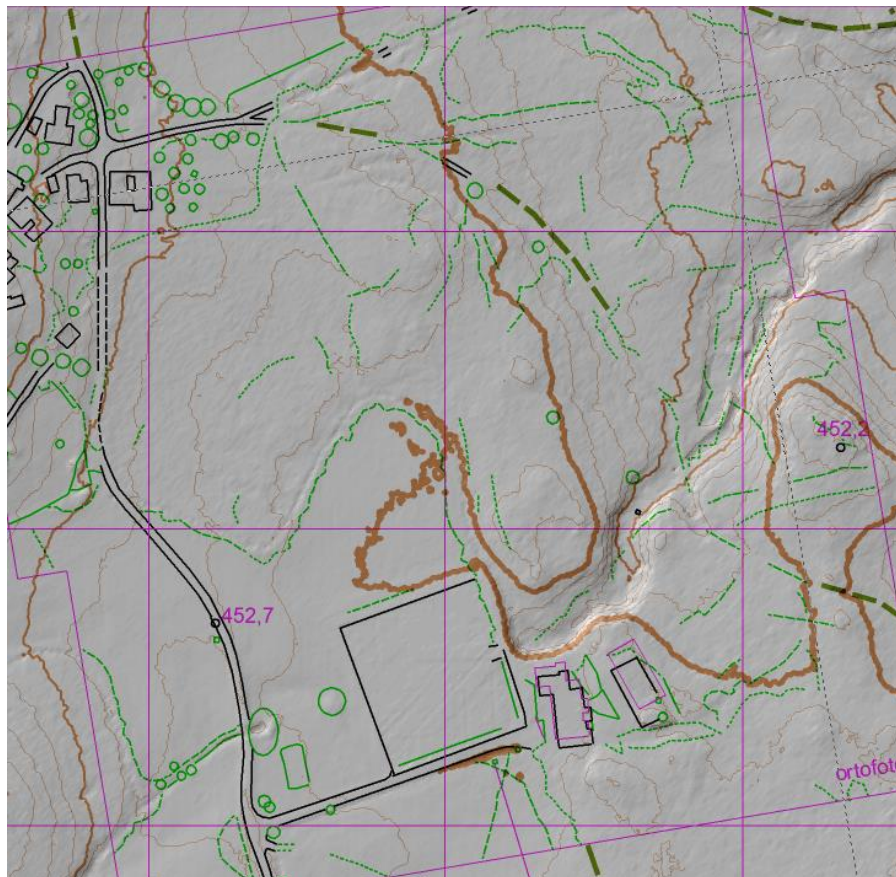


Ortofoto + vrstevnice z DMR 4G

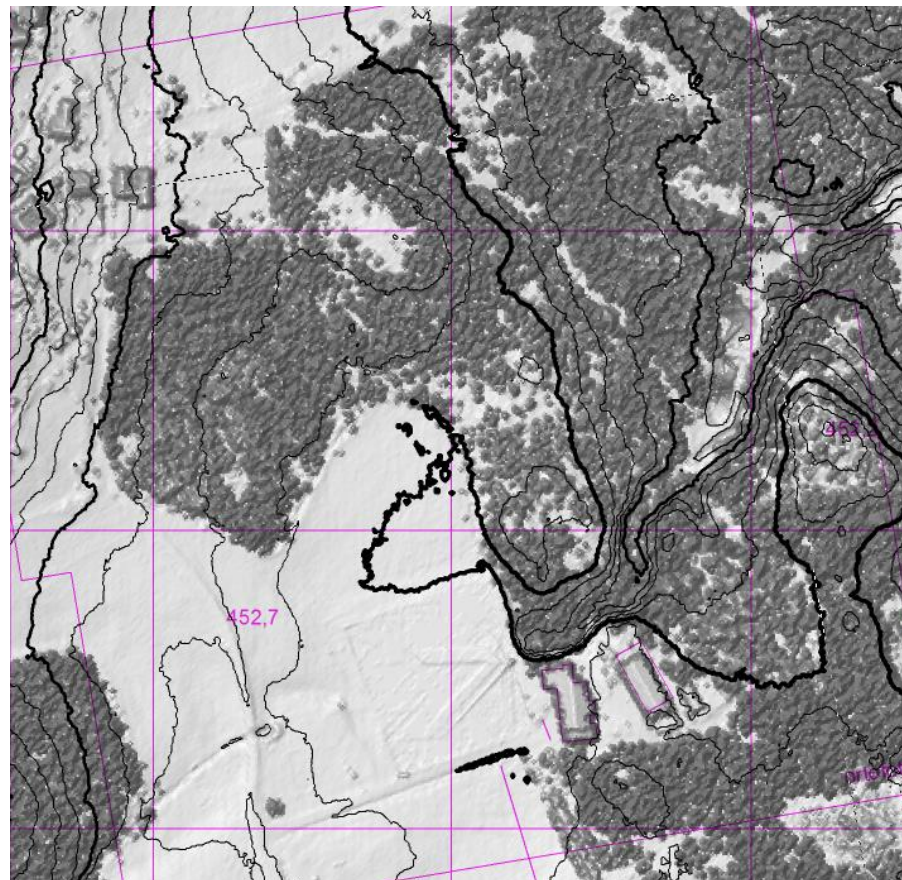


Ortofoto + katastrálka + vrstevnice z DMR 4G

# Příklady kombinace podkladů

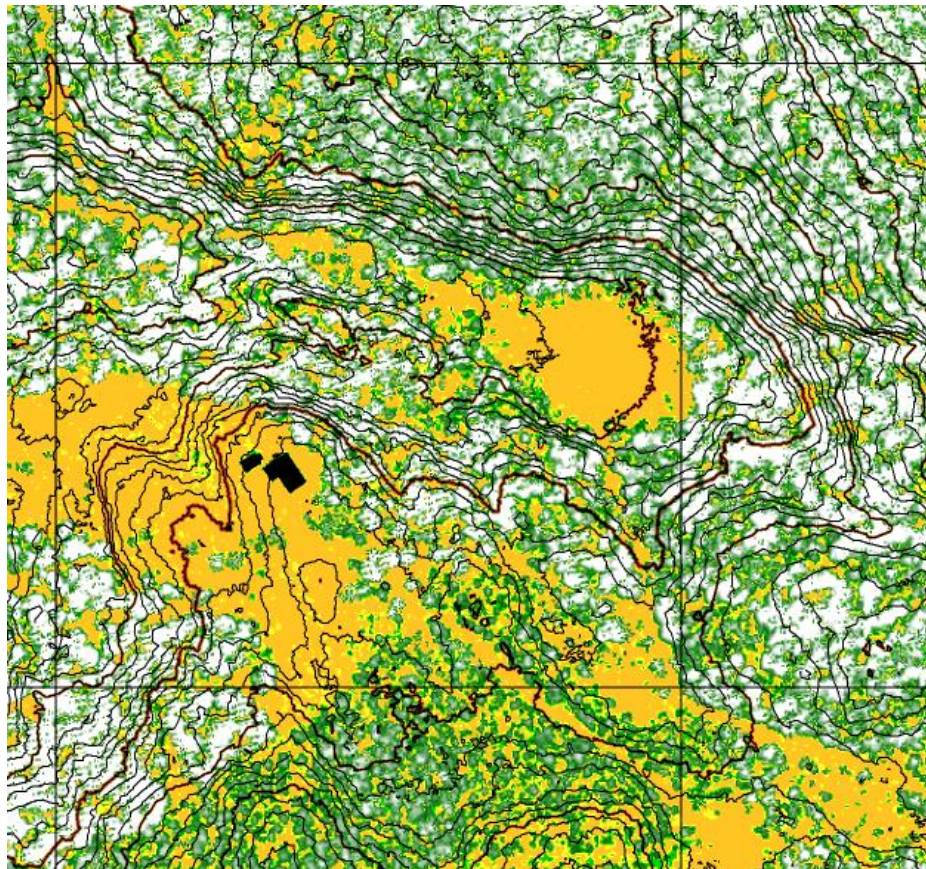


Obkreslené ortofoto + vrstevnice  
DMR 5G + stínovaný reliéf

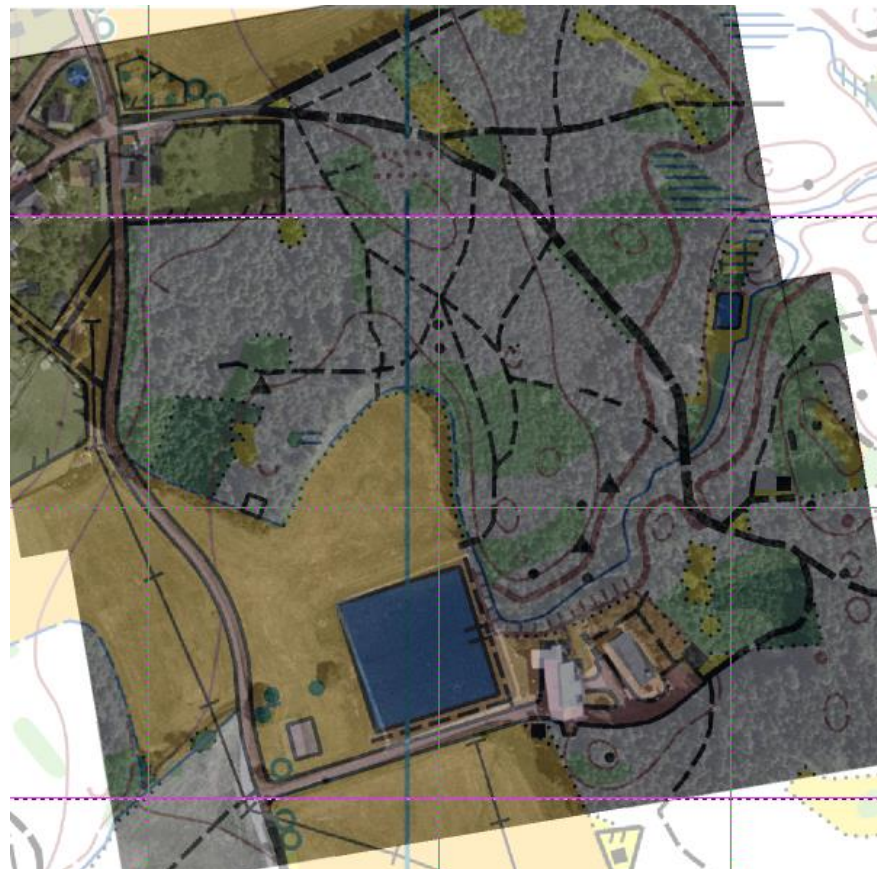


Vrstevnice DMR 5G + stínovaný  
povrch

# Příklady kombinace podkladů



Vrstevnice a výška vegetace z laserscanningu



Stará (ale dobrá) mapa OB + ortofoto



# Kombinace vrstevnice + stínování + vyhodnocené ortofoto

