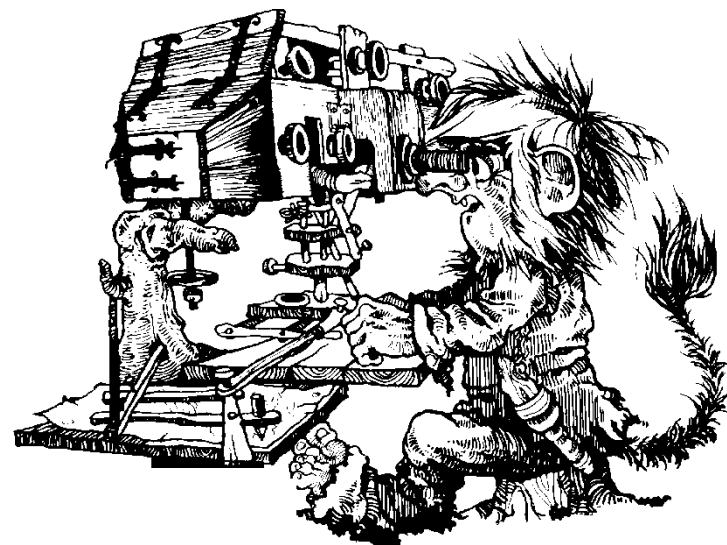


Vyhodnocování ortofota - kresba podkladu



Proč obkreslovat podklad?

Kreslit hotovou mapu nebo pracovní podklad?

Ortofoto - specifika

Co a jak kreslit?

Vhodné symboly

Kombinace zdrojů

Ukázky

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

Proč obkreslovat podklad?

- **Mapování na desku s vytištěným podkladem**

Rastry jsou tmavé a jejich kombinace jsou nečitelné.
Folie podklad ještě zatemňuje.

Tenkými barevnými linkami lze úsporně zkombinovat informace z mnoha zdrojů.

Obkreslování je nezbytné!

- **Digitální mapování**

Podklady lze zoomovat, střídat a studovat v terénu.

Ale je to pomalejší a méně pohodlné než doma na PC.

Čas v terénu je drahý (baterie, doprava, počasí).

Vyhodnocení podkladu je vysoce užitečné.

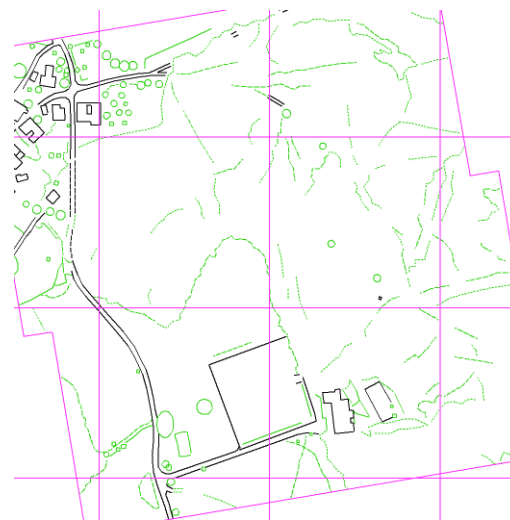
Kreslit hotovou mapu nebo pracovní podklad?

- Bud' **předkreslím „hotovou“ mapu OB** (symboly a barvy ISOM)
 - v terénu pak jen dokresluji opravy
 - jediný OCD/OOM soubor
 - vhodné v civilizovaném otevřeném terénu (parky, sídliště)
 - vhodné při digitálním mapování v terénu
- nebo **nakreslím podklad** (vlastní pomocné symboly a barvy)
 - v terénu pak tvořím kompletní kresbu (digitálně nebo tužkami)
 - dva OCD/OOM soubory: podklad (vlastní symboly) x kresba (ISOM)
 - vhodné v divočině, v souvislém lese
- Lze i kombinovat (silnice a domy hned načisto)

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 absolutně 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)
a co ve výšce (koruny stromů v lese)**
- **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 všechny 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

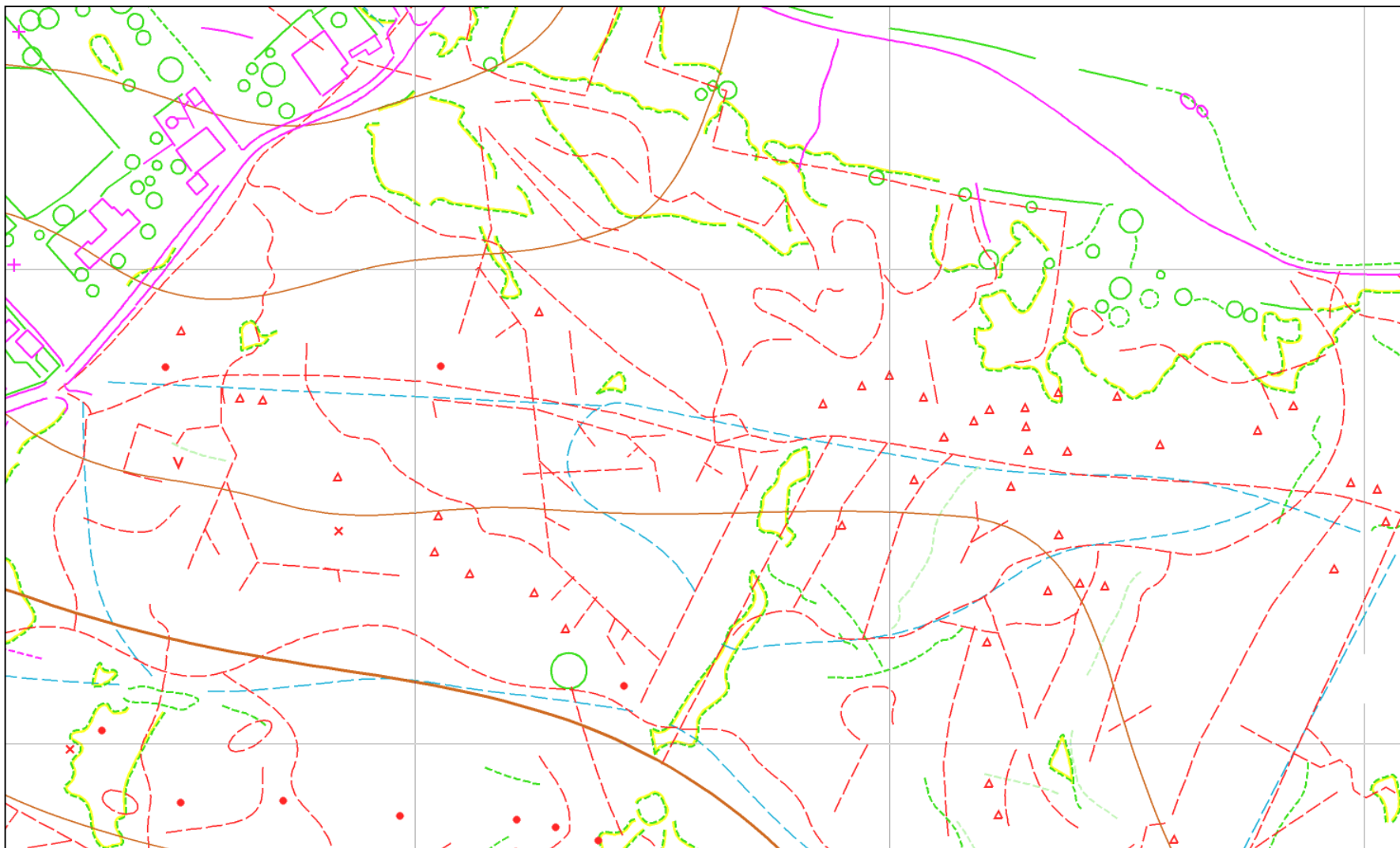
	laserscan: vrstevnice 1m
	laserscan: vrstevnice 5m
	laserscan: vrstevnice 25m
	laserscan: reliéf
	ortofoto 1: situace jasná (podlaha)
	ortofoto 1: situace přibližná, nejistá
	ortofoto 1: vegetace jasná (podlaha)
	ortofoto 1: vegetace přibližná (koruny)
	ortofoto 1: vegetace jasná (podlaha), žlutá strana = nižší
	ortofoto 1: vegetace přibližná (koruny), žlutá strana = nižší
	ortofoto 1: sloup, keř, jehličnan, listnáč
	ortofoto 2: vegetace jasná (podlaha)
	ortofoto 2: vegetace přibližná (koruny)
	mapa OB: kupka/kámen, jáma, strom, posed/krmelec
	mapa OB: linie, vč. budov
	mapa jiná: linie, vč. budov
	pomocná: linie (mřížka, hranice mapy)
	pomocná: plocha

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, 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.**

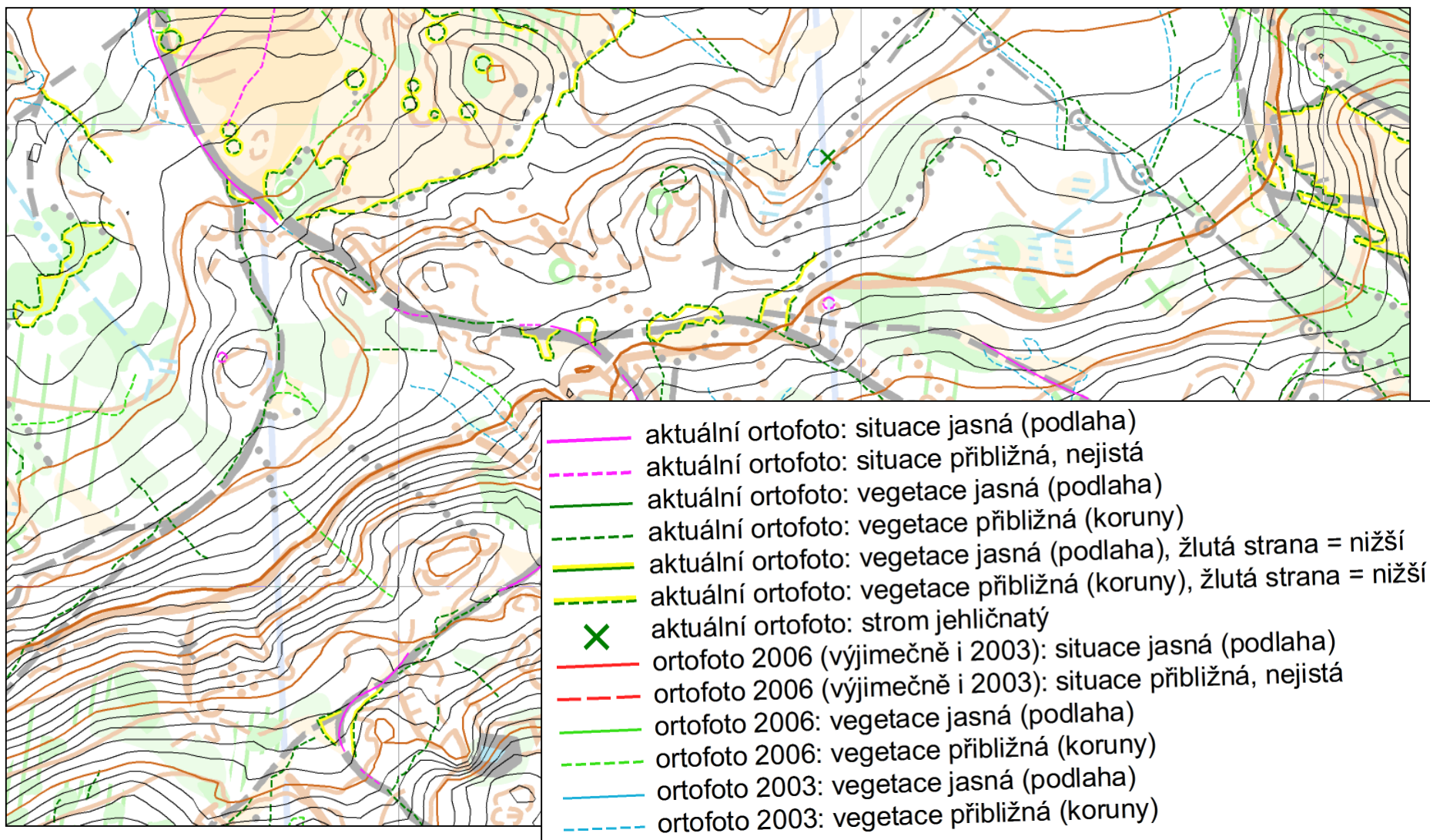
Pro digitální mapování proved' alespoň prvních několik bodů.

Kresba podkladu - ukázka



Obkreslené ortofoto + mapa OB + ZM10

Kresba podkladu - ukázka



Vrstevnice DMR4G + obkreslená 3 ortofota + podložená mapa OB

Export – import symbolů

Export vybraných symbolů z palety

Ulož kopii souboru (jméno např. Prenos.ocd)

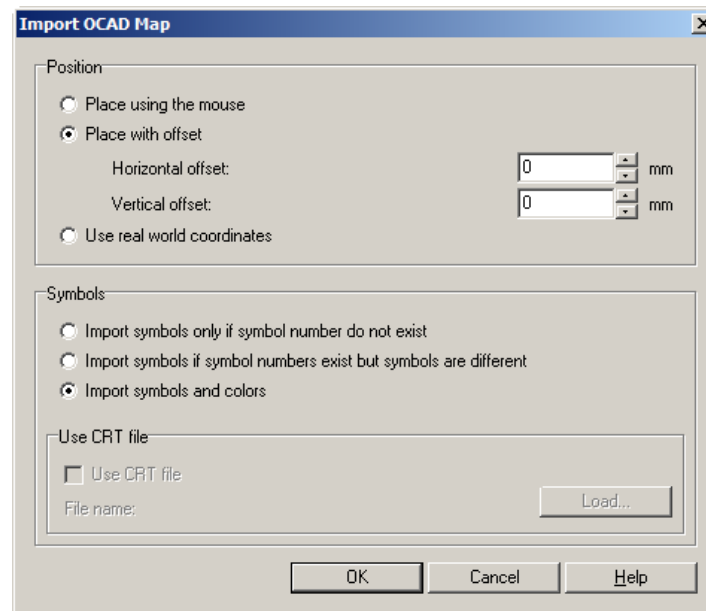
Smaž v ní celou kresbu

Označ nepotřebné symboly, přes pravé tlačítko zvol Delete

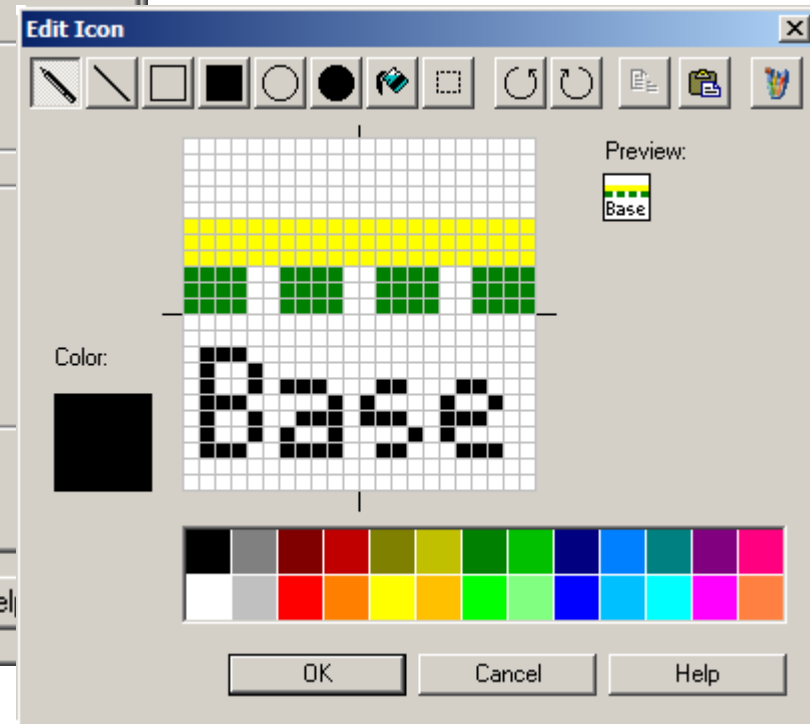
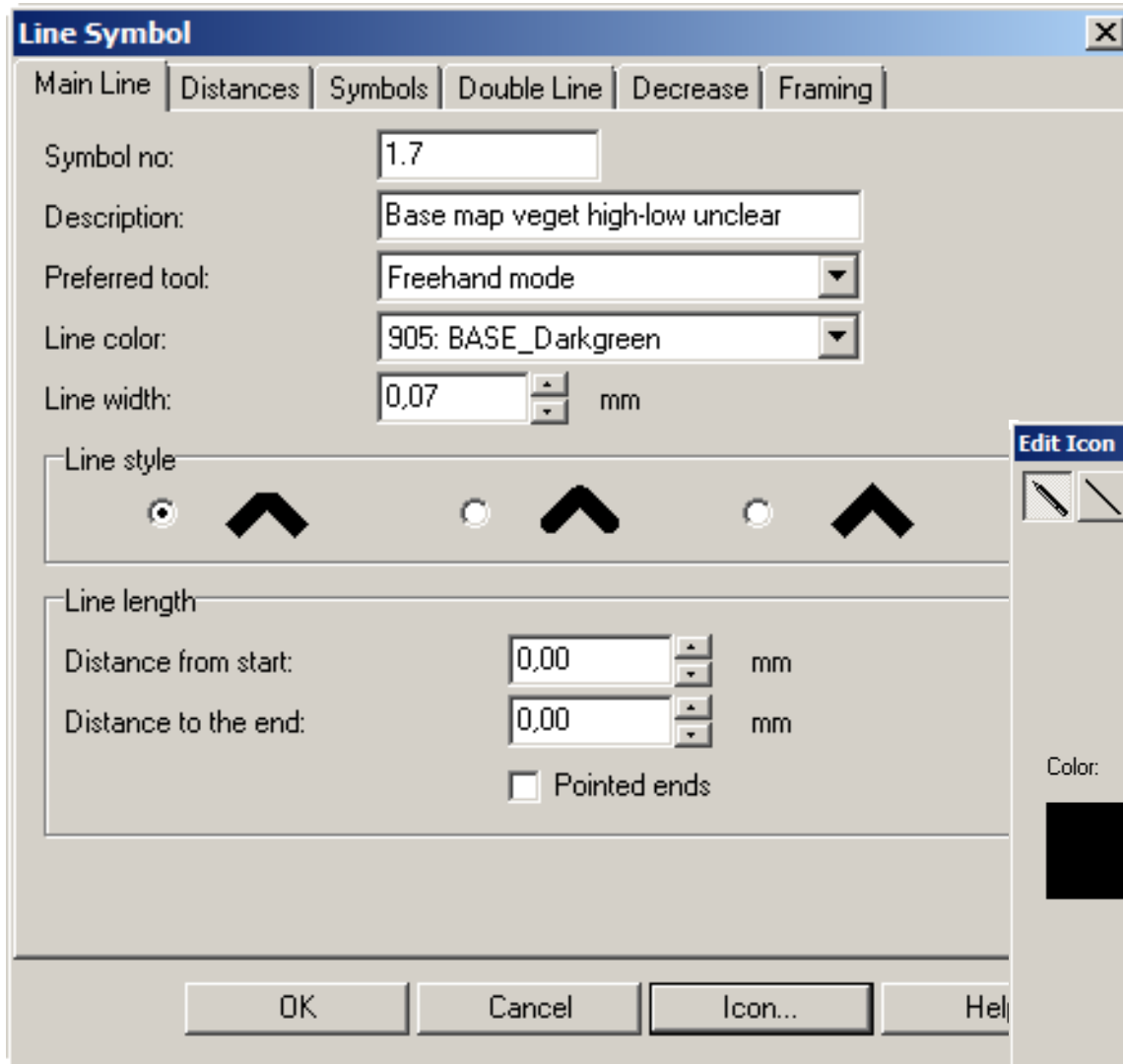
Optimalizuj soubor (Map – Optimise/Repair), ulož

Import

File – Import – Prenos.ocd, Place with offset (0/0), Import symbols and colors



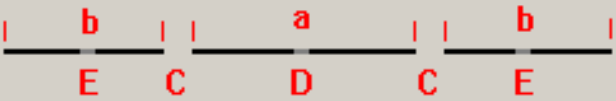
Úprava symbolů



Úprava symbolů

Line Symbol [X]

Main Line | Distances | Symbols | Double Line | Decrease | Framing



Distances

Main length a: mm

End length b: mm

at least Gap(s)/Symbol(s)

Gaps

Main gap C: mm

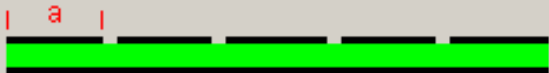
Gap D: mm

Gap E: mm

OK Cancel Icon...

Line Symbol [X]

Main Line | Distances | Symbols | Double Line | Decrease | Framing



Mode:

Width: mm

Fill color

☐ On

Left line

Color: Line width:

Right line

Color: Line width:

Dashed

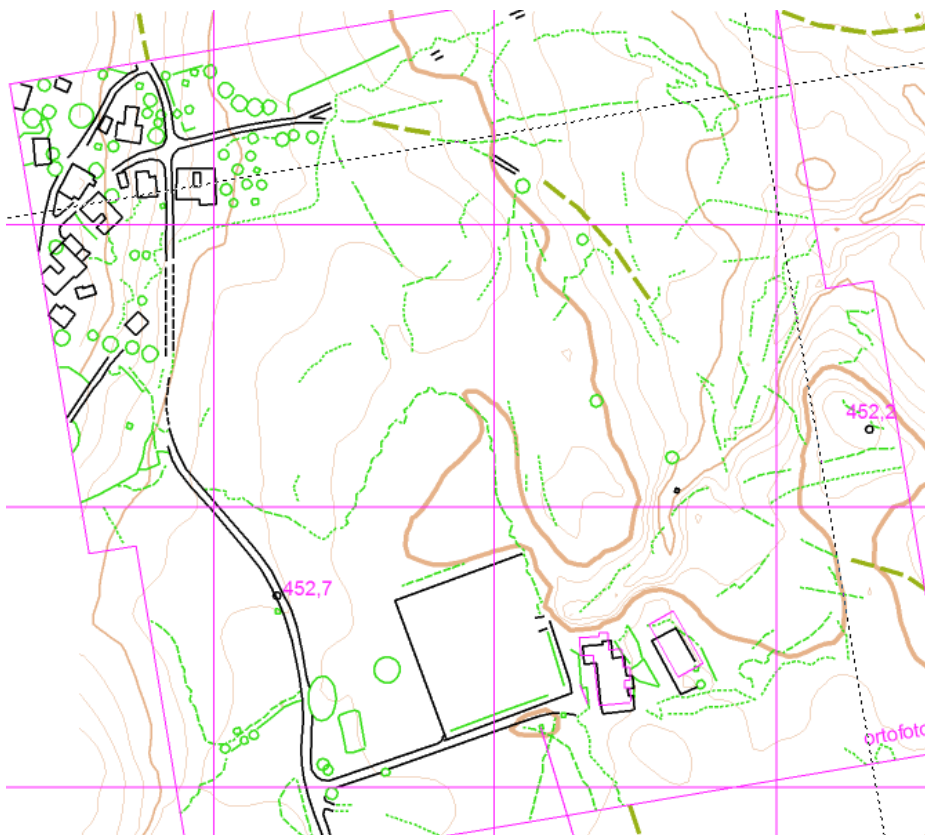
Distance a: Gap:

OK Cancel Icon... Help

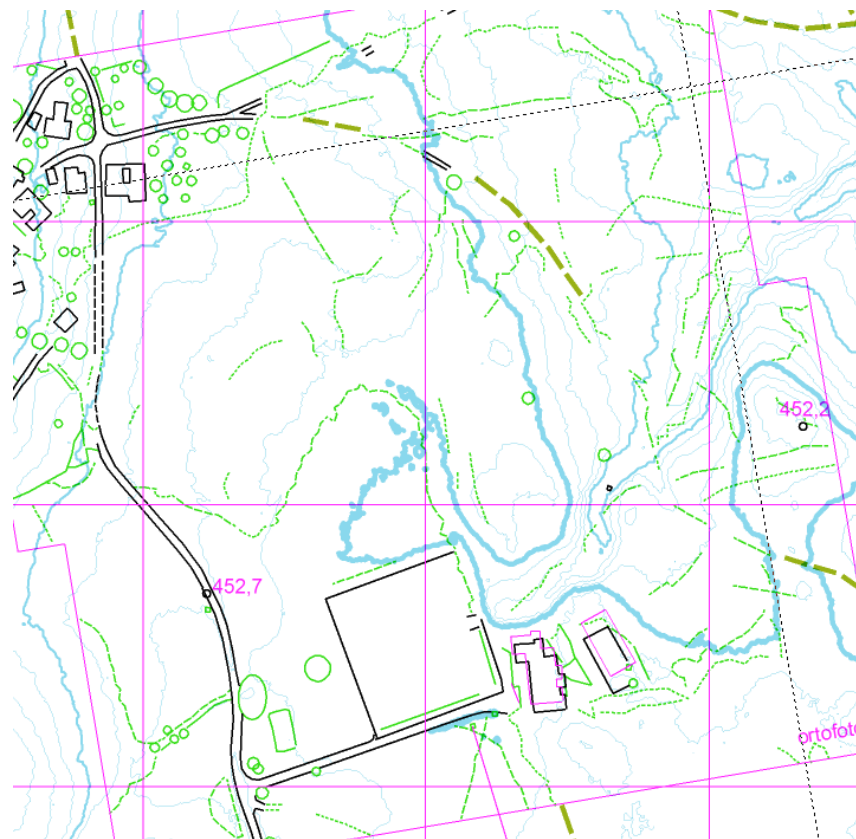
Úprava symbolů

Colors												
		CMYK (process) colors [%]									Spot colors [%]	
No.	Name	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	

Příklady kombinace podkladů



Obkreslené ortofoto + vrstevnice z
DMR 4G

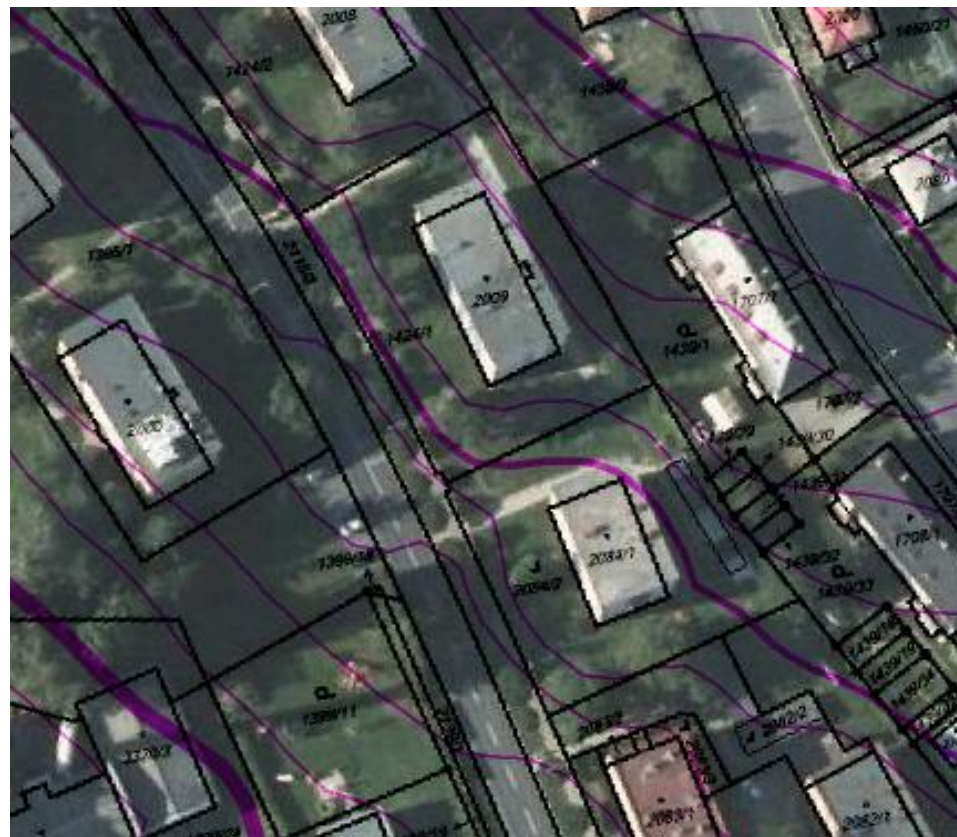


Obkreslené ortofoto + vrstevnice z
DMR 5G

Příklady nečitelné kombinace podkladů

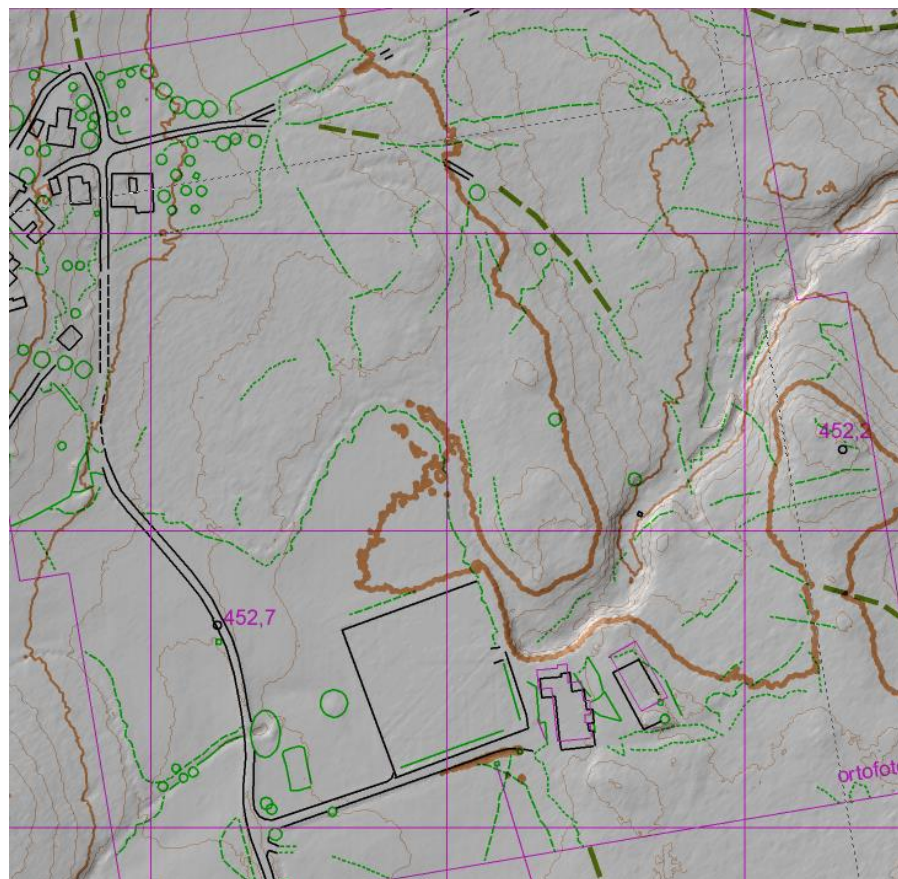


Ortofoto + vrstevnice z DMR 4G

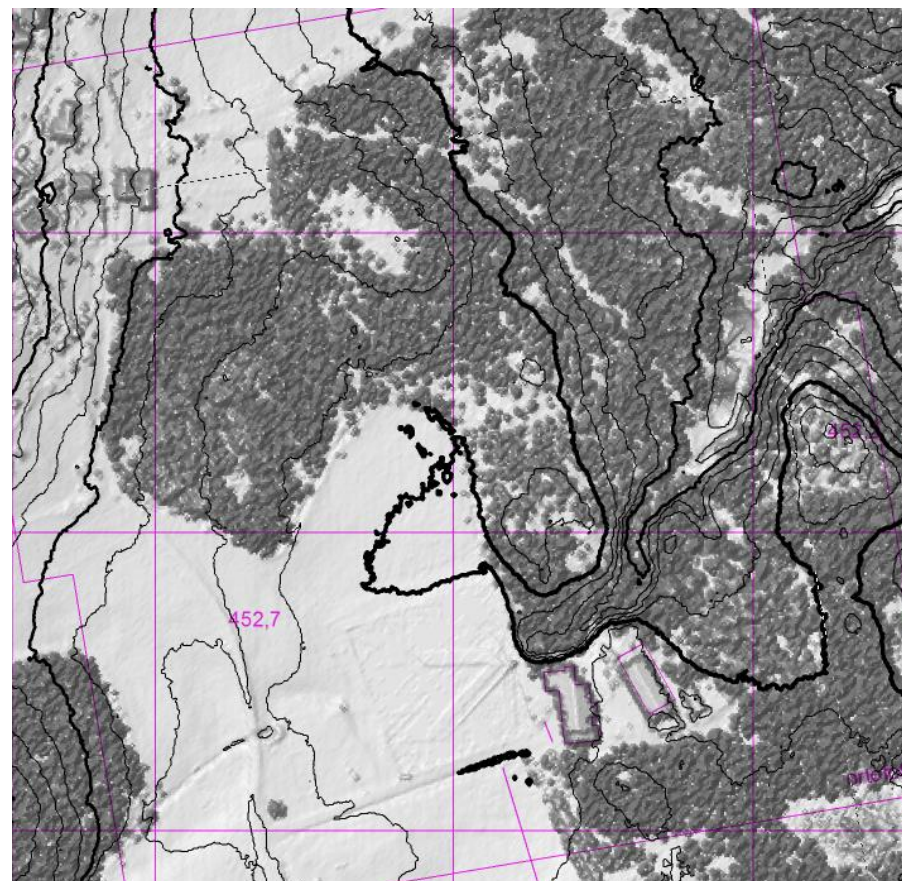


Ortofoto + katastrálka + vrstevnice z DMR 4G

Příklady kombinace podkladů

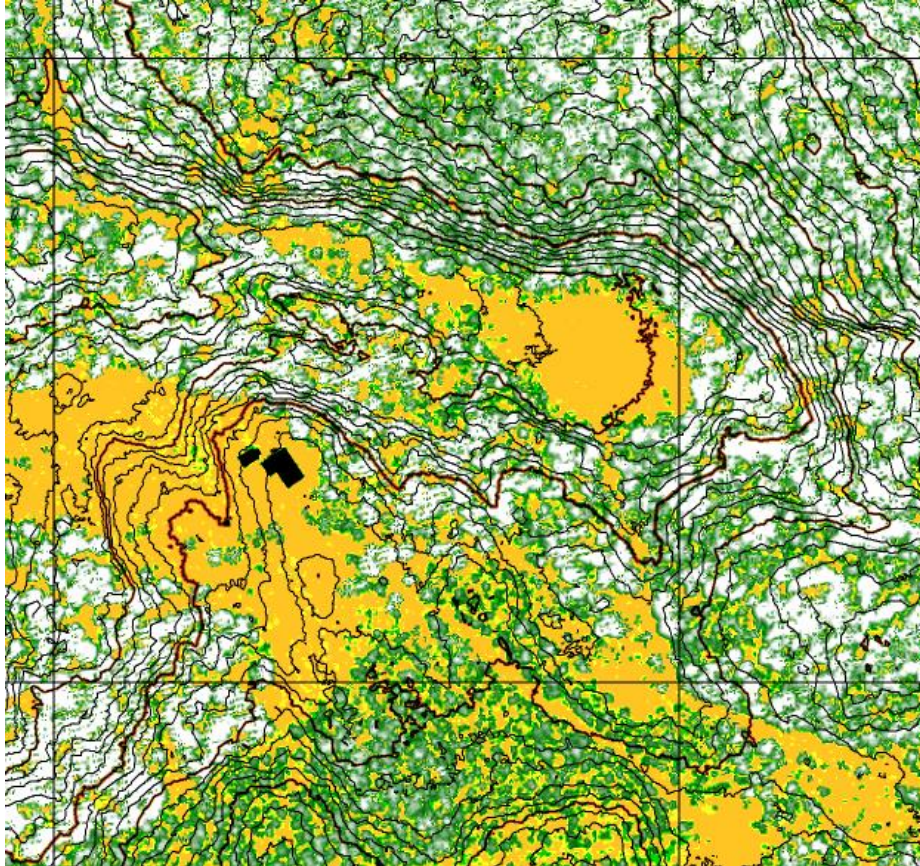


Obkreslené ortofoto + vrstevnice
DMR 5G + stínovaný reliéf



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

