

# Úvod - o mě: mapařská biografie 1

Jan Drbal

- 1971  
od 1982 dodnes  
1989  
od 1994 dodnes  
1995 – 2002  
2000  
2001  
od 2002 dodnes  
2001 – 2018
- narozen v Praze
- běhám orientační běh za SK Praga („základní kvalifikace“ mapaře, zaujetí pro mapy, skvělý klub - i jako seriózní zdroj části mapařských zakázek)
- absolvent SPŠ zeměměřické (trocha stále využitelné teorie i praxe, vštěpována zásada „jedno měření = žádné měření“ – to mě teď při mapování asi zpomaluje)
- bydlím převážně v Brně
- geodet ve Středisku železniční geodézie, Brno (hodně praxe – měření (přesné) polygonů, krokování po 1m na kolejích, katastrální mapy, letecká fotogrametrie, program Kokeš, ...)
- školení mapařů OB na Brdech (spolu s knihou *Tvorba map pro OB* od Zdeňka „Médi“ Lenharta a spol. - spousta stále užitečných informací a návodů, zjištění, že mě to bude asi bavit, ale půjde mi to pomalu)
- první mapa (*Klínek 2001 pro TBM – revize starší mapy*)
- profimapař – mapování jako jediný zdroj příjmů (OSVČ) („jsem svým pánem“ a „živím se tím, co mě baví“, peněz nemnoho, ale ještě to stále jde)
- mapování „na desku“ – kresba pentelkami na folii + doma OCAD 7 – 10 (v terénu menší závislost na technice, nižší hmotnost a lepší skladnost pomůcek, otáčení desky k severu podle potřeby, pokreslená folie zůstává coby „hmotná památka“, ..., ale: komplikovaná příprava folie a podkladů, nutnost kvalitního tisku a skenování, ztráty přesnosti mezi podkladem a nalepenou fólií a při adjustaci skenu, opravy mazací gumou, málo flexibilní využití podkladů, nemožnost využití GPS, složité předávání hranic spolumapařům, špatná viditelnost podkladů za šera, shánění vhodných tuh a fólií, ... Ale pořád bych to uměl a vybavení mám doma stále v záloze)

...

# Úvod - o mě: mapařská biografie 2

...

2016 – 2018

první experimenty s digitálním mapováním (učení se z chyb „za pochodu“, problematická technika, v mezidobích kratší návraty k mapování na desce)

2016

1. tablet - Toshiba Encore 8 (?) (nevhodný typ dotyk. displeje (jen pro stylus s ploškou), slabý jas, displeje, po několika mapovacích dnech mi byl odcizen)

2016 – 2018

2. tablet – Cube iWork 10 (nízká cena, kvalitní displej a stylus, 2 OS v jednom – Windows i Android, takže jsem si mohl vyzkoušet v terénu práci s OOMapperem (ten mi nevyhovoval z více podstatných důvodů – některé od té doby vyřešeny, další stále trvají), čínská problematická kvalita SW i HW (padání OS, nevodotěsnost, slabá baterie), nakonec fatální porucha napájení. Stylus použitelný i se současným tabletem Panasonic FZ-G1, jako záloha)

2018 – 2020

3. tablet celkem, první Panasonic Toughpad FZ-G1, mk1 (1. generace), OCAD 10 (pokrok výrazně k lepšímu, ale ještě některé menší potíže, jak s tabletem starší generace (grafika a dotyk. vrstva), tak s OCADem 10 – v OCADu 10 Pro ale fungovalo otáčení mapového okna, i když s problémy. Po 2 letech se projevila skrytá HW vada v dotykové vrstvě – nyní je použitelná jen polovina displeje, zůstává doma jako nouzová záloha)

od 2020 dodnes

4. tablet, druhý Panasonic Toughpad FZ-G1 mk3 (3. generace), OCAD 2018 Orienteering (dále jen OCAD) (konečně spokojen, s jistými výhradami, především absence otáčení mapového okna – viz dále)

# Mapová bilance 2001 - 2023

celkem 250 map v 18 zemích na 3 kontinentech,

z toho

200 „klasicky“ (v terénu kresba pentelkami na folii, doma překreslení v OCADu 7 – 10)

50 map digitálně (v terénu stylusem na tablet, doma dokončení v OCADu 10 nebo 2018),

z toho

25 map v „přechodném období“ (první tři tablety), v tom **2-3 mapy (částečně) v OOMapperu**

25 map se současným vybavením (Panasonic Toughpad FZ-G1 mk3, GPS Garmin GLO, OCAD 2018 Orienteering),

viz následující stránky

(počty map (nebo spíš mapovacích projektů) +/- pár kusů, v několika případech kombinace více metod)

nejrůznější typy terénů i podkladů (od „bílého papíru“ až po špičkový laserscan a ortofoto (SLO, NOR, ESP, ...)) „změna je život“, **sebekrásnější dlouhé mapování stále stejného typu zevšední**

nejčastější spoluautor: Zdeněk „Čenda“ Sokolář, jinak desítky dalších

**učení se od druhých, různé metody a přístupy k mapování („mapařské školy pražská i brněnská“ – s nadsázkou)**

**potřeba dát dohromady společnou mapu přirozeně brání příliš osobitému stylu mapování**

**někdy nutnost přizpůsobit se pro mě nekomfortním zvyklostem kolegů**

**(dlouhá pracovní doba v terénu, příliš brzké vstávání)**

**občas si člověk s někým prostě nesejde, mapařským stylem nebo i lidsky**



Ukázky části mých starších map na: <https://old.holidaymappers.eu/cz/index.php?page=mapsjd>

*Společný web [www.holidaymappers.eu](http://www.holidaymappers.eu) je z 90% zásluha a práce Ivoše Habána (děkuju!), poslední dobou téměř neaktualizují svou část, ale ještě někdy budu, až se k tomu dostanu:)*

# Můj přístup k mapování

nevytvářím umělecké dílo, ale solidní řemeslný výrobek

v mezích svých schopností co nejlépe bez ohledu na „důležitost“ mapy a výhodnost dohodnutého honoráře

snažím se nezapomínat na své meze (mapuju spíš pomaleji, moc mi nejdou ani nebaví velké rozplizlé žlutozelené plochy)

snažím se vyhnout „předem ztraceným projektům“ (ale ne vždy to odhadnu včas) – indicie:

nedostatek času v mém kalendáři

nerealistický plán (hlavně časový) vzhledem k terénu a dostupným podkladům, mapování na poslední chvíli a bez rezervy na špatné počasí nebo nemoc

požadavek revize špatné a/nebo staré mapy

„nekompatibilita“ s objednatelem nebo předpokládanými spolumapaři

nevyhovující logistika s ohledem na možnosti ubytování a stravy (nemám ani neřídím auto)

příliš velká nebo intenzivně naplánovaná akce (vyhlídka na mnoho týdnů na jednom místě, mapování víc než 8-9 hodin každý den, mapování v mrazu a sněhu)

ošklivý nebo pro orienták nevhodný terén s mizernými podklady

zvýšená pravděpodobnost mapování „do šuplíku“

nedocnění práce mapaře

nevyhýbám se „exotice“ ani netradičním lokalitám a typům terénu, ani „nedůležitým“ projektům – pokud je dodržen předchozí odstavec

mapování (v začínající 24. sezóně) i orienták (v 43. sezóně) mě stále ještě (většinou) baví

# Doma před mapováním: založení souboru .ocd

všechny soubory využitelné při mapování (.ocd, podklady, staré mapy, soubory s hranicemi, ...) v jedné složce v notebooku (NB),

tuto složku celou zkopíruji přes USB do tabletu – žádný problém s nedostatkem místa na disku nebo výkonem během mapování obousměrně kopíruji už jen nové a změněné soubory, většinou přes Bluetooth (pracovní .ocd soubor každý večer z tabletu do NB pro zálohu, i když zrovna průběžně večer nekreslím)

**z přípony .ocd souboru se nepozná verze OCADu, přitom navzájem jdou otevřít/uložit jen jednosměrně, proto někam do názvu .ocd souborů píšou číslo verze (\_oc18, \_oc12, \_oc10)**

## Symboly v pracovním souboru

ke standardnímu symbolsetu ISOM/ISSprOM (nebo k symbolsetu dodanému objednatelům nebo hlavním kartografem) si přidám sadu vlastních pomocných symbolů (cca 110) i barev (cca 50), s jasně odlišeným názvem, ikonkami i číslováním před odevzdáním hotové mapy zase vše přidané odstraním (občas zapomenou na smazání barev, nebo nemám moment odevzdání pod kontrolou)

**složitější přidávání částí barev na začátek a části na konec seznamu**

pomocné symboly jsou nezávislé na barvách v původním symbolsetu

pokud předávám můj soubor spolumapaři, může si moje pomocné symboly smazat nebo přesunout na konec, nebo i na vlastní riziko využít

992	HD-Purple	30	100	0	0	✓	100	✓	✓
998	HD-Purple 1	30	100	0	0	✓	100	✓	✓
994	HD-Blue	87	18	0	0	✓	100	✓	✓
995	HD-Brown	0	56	100	18	✓	100	✓	✓
999	HD-Red	0	100	100	0	✓	100	✓	✓
1008	HDS-Purple symbol circle	30	100	0	0	✓	100	✓	✓
1009	HDS-Purple 2	30	100	0	0	✓	100	✓	✓
54	Purple for course layout	35	85	0	0		100		
55	White for course layout	0	0	0	0		100		
46	Black - underpass or tunnel	0	0	0	100	✓	100	✓	✓
32	Yellow	0	27	79	0		100	✓	✓
34	Yellow 50%	0	14	40	0		100	✓	✓
39	Lower brown 30%	0	17	30	5		100	✓	✓
1010	HDS-Covering white	0	0	0	0		100	✓	✓
1011	HDS-Purple 50% (714)	15	50	0	0		100	✓	✓
1014	HDS-Black	0	0	0	100	✓	100	✓	✓
1012	HDS-Black 50-65% (building)	0	0	0	55		100	✓	✓
1013	HDS-Black 20% (canopies, not bare r	0	0	0	20		100	✓	✓
1024	HDS-Brown	20	70	100	0	✓	100	✓	✓
1023	HDS-Brown 50% (paved area, light)	0	35	60	12		100	✓	✓



# Doma před mapováním: příprava podkladů - OCAD a QGis

## OCAD – zpracování „laserscanových“ dat

pokud jsou k dispozici, snažím se je využít co nejlépe, raději víc podkladů než málo zpracování standardním postupem přímo v OCADu do základního/pracovního souboru (dříve v OLaseru – komplikovanější a nezvládal větší soubory)

rastry (slope, reliéf, povrch/vegetace, ...)

většinou obě verze vrstevnic (pro výslednou ekvidistanci 5m: hrubé/raw – po 25m, 5m, 1m někdy i 0,5m, vyhlazené/smooth – po 25m, 5m, 2,5m)

## Qgis – stažení rastrových souborů načtených pomocí WMS

šlo by asi to samé a jednodušeji provést také přímo v OCADu, ale zatím jsem se to nenaučil

načtu si, co je v daném místě k dispozici: typicky v ČR nejméně jedno ortofoto ČÚZK, raději víc (i archivní se někdy dá dobře využít), CIR („infračervené ortofoto“) katastrální mapu, Základní mapu 1:10 000 pro základní přehled, ...

souřadnicový systém shodný s .ocd souborem (v ČR většinou UTM/WGS 84 Zone 33 North, EPSG:32633)

obdélníkový výřez pokrývající celý prostor s mírným přesahem (+ případně s možným rozšiřováním v průběhu mapování), jen velké prostory rozdělím na 2 nebo víc částí

okraje výřezu zaokrouhlené na 100m

rozišení volím většinou 0,2 m v lese, 0,1m (nebo 0,125m) pro menší prostory a v zástavbě

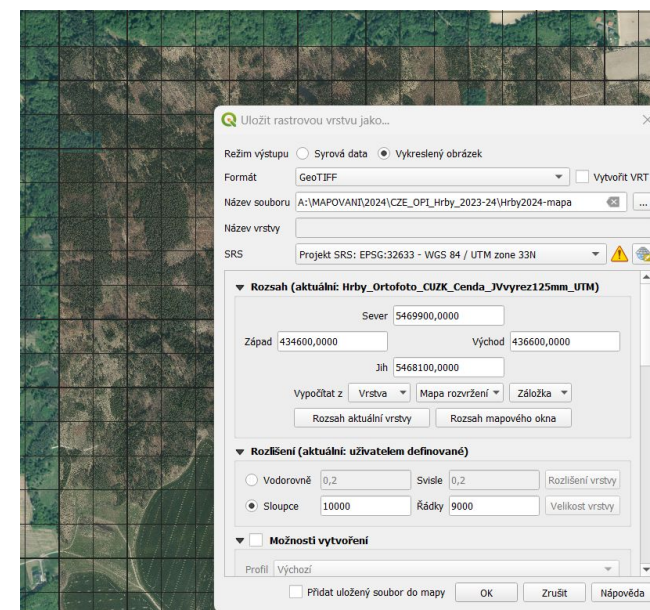
uložení přes Vrstva - Uložit jako... (zde nejde zadat přímo desetinnou hodnotu rozišení, proto zadám vypočítané hodnoty Sloupce/Řádky – kulaté číslo, a rozišení se zobrazí pro kontrolu správnosti)

uložit jde jen jako .tif – datově zbytečně obrovský soubor – převedu na formát .jpg ve FastStone Image Vieweru

georeferenční soubor .jgw vytvořím ručně v Notepadu

(zkopíruji podobný z minula, upravím souřadnice a přejmenuji)

```
0.125
0
0
-0.125
434600.0625
5469899.9375
```



# Doma před mapováním: předkreslování do pracovního souboru

pokud je na to čas a vím, že jsou podklady aktuální (**což často neplatí**), předkreslím si vše, co jde skoro jistě vyčíst z podkladů, které mám k dispozici

bud' přímo (pravděpodobným) příslušným symbolem mapového klíče, nebo pomocnou linií/bodem

vrstevnice (podle kvality podkladu, typu terénu a členitosti) bud' předkresluji a v terénu jen upravuji, nebo nakreslím až při mapování

vrstevnice z podkladu (ani ty vyhlazené, vygenerované z kvalitního laserscanu) nekopíruji, ale obkresluji – při tom je někde ještě víc vyhladím, někde naopak lehce zvýrazním ohyby)

pokud je k dispozici, využívám Panoramu (Mapy.cz) a Street View (Google maps), **často je to ale neaktuální stav**

ve městě někdy přes 50% mapy nakresleno předem, mimo zástavbu 0 – 20%

# V terénu: technické pomůcky (a samozřejmě tablet, viz dále)



**průhledová buzola SILVA type 4/54 (od roku 2001, asi 3. kus)**

spolu s dálkoměrem stále nezbytný nástroj, intenzita využití různá podle typu terénu a kvality podkladů  
přesnost měření do 1°

už se asi nevyrabí, mám ještě rezervní



**laserový dálkoměr Nikon Laser 550 AS (od roku 2008)**

měří (dopočítává) vodorovnou vzdálenost i převýšení

funguje už přes 15 let bez závad!

neměří délky do 10m (většinou stačí odhad)

špatná funkčnost při mlze nebo mrholení (v záloze je krokování, případně odklad měření na později)

už se asi nevyrabí, ale existují nástupci



**GPS přijímač Garmin GLO (od roku 2016)**

téměř bezproblémové propojení s OCADem v tabletu

určitě užitečný nástroj, ale přesnost určení polohy je

kolísavá, většinou nedostatečná

**ledvinka Salomon**

kolem pasu, v ní na dosah uložená buzola a hadřík na otírání displeje tabletu, na pásku pouzdro s dálkoměrem, uvnitř ledvinky náhradní stylus a rezervní dobíjecí baterie do dálkoměru i GPSky, a hlavně 2-3 dobíjecí baterie k tabletu. GPS přijímač nosím na hlavě, na nebo pod čepicí.



**běžecské brýle Vapro**

s dioptrickými poli na blízko

v posledních letech už pro mě nutnost, hlavně k rozlišení detailů na ortofotu (a při OB na mapě)



**barometrický výškoměr Suunto E203**

posledních asi 8 let už nepoužívám,

ale při žádných nebo špatných vrstevnicových podkladech by se hodil, doma ho pořád mám



# Odolný tablet s Windows? PANASONIC Toughpad FZ-G1



Vyrábí se asi od r. 2012, uvnitř se postupně zlepšuje (aktuálně 5. generace), ale zvenku zůstává stále stejný – zaručená kompatibilita všech volitelných částí a doplňků

**Vždy:**

perfektní nárazuvzdornost a vodě/prachuodolnost  
dotykový displej 10,1", 16:10, rozlišení 1920 x 1200 px, IPS  
disk SSD

OS Windows

konektory USB-A, HDMI, audio, foto/kamera přední a zadní  
konektor dokovací stanice

wi-fi, bluetooth

7 funkčních tlačítek vpředu

přesný stylus s tlačítkem

síťová nabíječka

**Můj aktuální (2. v pořadí):**

3. generace (mk 3)

paměť RAM: 4 GB

procesor: Intel Core i5-5300U CPU 2,30 GHz

SSD: 256 GB

Windows 10 Pro (nelze upgradovat na Win 11 – chybí TPM 2.0)

+ modul GPS (asi ještě horší přesnost, než Garmin GLO, asi vyšší spotřeba

než s Garminem přes wi-fi – dobré coby záloha nebo ve městě)

+ zadní otočný kožený držák (handstrap) – přesunutý z mého prvního FZ-G1

+ zabudovaný slot na SIM kartu (zatím jsem nevyzkoušel funkčnost)

+ ochranná folie na displeji (perfektní, po 3,5 letech bez škrábance)

**hmotnost s baterií a handstrapem: cca 1,3 kg**



# PANASONIC Toughpad FZ-G1 - displej, stylus, déšť

## displej

úhlopříčka 10,1" – tak akorát (optimum pro OCAD možná o trochu menší, cca 9", **takové tablety ale asi obecně nejsou**, 8" by taky ještě stačilo, **menší už raději ne - zbytečně malá plocha mapového okna**)

výborný jas displeje (až 800 nitů (?)), jen na přímém slunci s tmavým podkladem (ortofoto) je lepší si zastínit  
mapuji nejčastěji s nastavením jasu na 70 – 95%, měním občas podle podmínek

**vyšší jas = vyšší spotřeba energie**, možno ušetřit vypínáním displeje při nečinnosti (automaticky po 1 minutě nebo tlačítkem)



## stylus

s úzkým hrotem, přesný, lehký, vodotěsný, bez baterie

s velmi praktickým úložným místem na horním boku (dobře dostupný **jen při jedné orientaci** na výšku)

s tabletem pevně spojený pružnou spirálkou (**ta se někdy zachytává za větvičky**), nikdy mi neupadne

pohyb hrotu po displeji (ochranné folii) hladký, bez odporu a zvuků (**trošku horší při zapatlání displeje** – otírám občas hadříkem, večer s kapkou tekutého mýdla)

přesná adjustace stylusu na displej na 12 (?) bodů

mám adjustováno při přirozeném šikmém držení stylusu (ne na kolmo),

**to je pak skoro nepoužitelné při jiné orientaci displeje**

na boku displeje funkční tlačítko, funguje už při přiblížení nad displejem (hover)  
tlačítko mi nahrazuje stisk pravého tlačítka myši, tj. v OCADu hlavně k přepínání mezi kreslení a editací

**tlačítko málo vystouplé, hůř se nahmatá prstem**

funkci tlačítka supluje i delší přidržení hrotu na ploše

## mapování v dešti

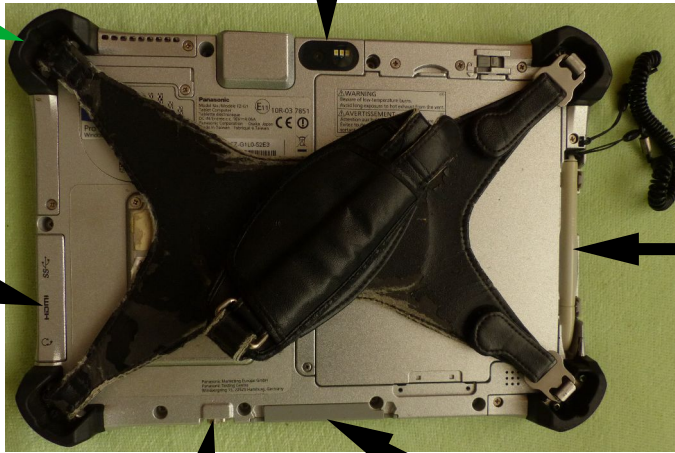
pro tablet žádný problém – když se rozprší, přepne se automaticky do režimu, kdy displej nereaguje na vodu, jen na stylus  
**trochu horší při jednotlivých kapkách, ty působí jako zmatené prsty** – lepší rovnou polít displej vodou

# PANASONIC Toughpad FZ-G1 - zadní strana a boky

odolné vystouplé rohy

zadní kamera

zakryté konektory  
USB-A, HDMI, audio



stylus

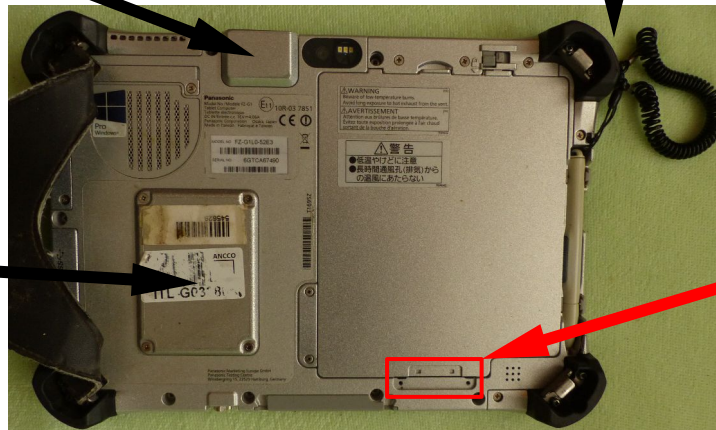
konektor externí antény

dokovací konektor

volitelné zařízení 1

u mě: modul GPS  
nebo může být např.:  
druhý konektor USB-A  
síťový konektor RJ45  
čtečka čárových kódů, atd.

zakrytý konektor napájení (ø asi 5mm)

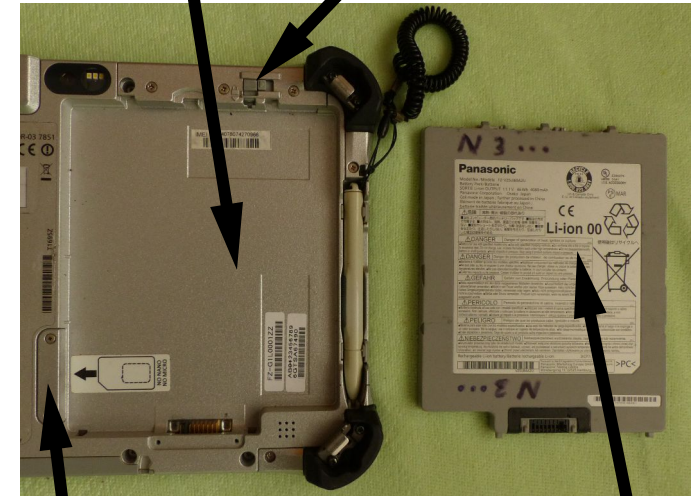


volitelné zařízení 2

u mě: nic (záslepka)  
nebo může být např.:  
swapovací baterie (na  
výměnu hlavní baterie bez  
vypnutí)  
čtečka platebních karet, atd.

zajištění baterie

slot na baterii



dobíjecí baterie

slot pro (datovou) SIM kartu

nedávno ulomená krytka  
kontaktů baterie  
(mírně snížená voděodolnost,  
ale je to ze spodní strany,  
takže déšť stále nevadí)

# PANASONIC Toughpad FZ-G1 - baterie

kapacita: 4400 mAh

hmotnost: cca 0,25 kg

cena: cca 100 EUR

ve specifikacích se uvádí výdrž „až 14h“ – to je naprostá utopie,

možná při stále vypnutém displeji...

v praxi mi při mapování vydrží většinou 2,5 – 3,5h (do zbytku cca 10% kapacity),

snad by šlo dosáhnout 4 -5 h s hodně ztlumeným jasným displejem a dalším šetřením

baterii měním 1-2 krát, výjimečně 3krát za mapovací den v terénu (+ stejně večer při nabíjení)

výměna je jednoduchá a rychlá, cca 20 sekund, není potřeba odepínat handstrap

Windows do režimu hibernace – není potřeba vypnout OCAD ani nic jiného

(jen pokaždé nutná otravná procedura na cca 1 minutu – odebrání+přidání Garmin GLO v BT zařízeních

– asi specifický problém jen u mě, chyba v nějakém nastavení)

doba nabíjení (vypnutý tablet, z 10% na 100%): cca 2,5 hodiny

existuje alternativa: baterie s 2násobnou kapacitou, zároveň je cca 2krát těžší a dražší, mírně vystupuje ze zad tabletu

ve volitelném slotu může být (za příplatek) swapovací baterie – vydrží cca 1 minutu, dost času na výměnu hlavní baterie



Pozor při nákupu baterie: nejstarší série baterií se prý mohou (teoreticky, výjimečně, asi po průchodu extrémními teplotami) vznítit při nabíjení! Takže sérii FZ-VZSU84U (a 5 dalších) nebrat! Oficiálně už by se neměly vůbec prodávat, ale např. na eBay se občas nabízí, někdy levněji. \*

Série FZ-VZSU84A2U už je bezpečná. („Cell made in Japan“)



\* zdroj, podrobnosti, seznam závadných sérií: [https://pc-dl.panasonic.co.jp/itn/info/announce\\_16may17.html](https://pc-dl.panasonic.co.jp/itn/info/announce_16may17.html)

# PANASONIC Toughpad FZ-G1 - dostupnost a cena

**předpokládá se využití v „korporátní sféře“, takže se těžko „běžnému uživateli“ shání, není prakticky v e-shopech, jen přes oficiální prodejce**

**cena nového tabletu: velmi zhruba 2.000 – 4.000 EUR, podle vybavení, země a prodejce**

**Ale je možné sehnat použité, v různém stavu – doporučuji pokud možno repasovaný. Největší výběr asi na eBay (www.ebay.com).**

**ceny různé, od 350 EUR po 3.500 EUR  
rozumná úroveň zhruba mezi 500 – 900 EUR**

**lepší je nákup ze státu EU – odpadá celní řízení a dovozní daň**

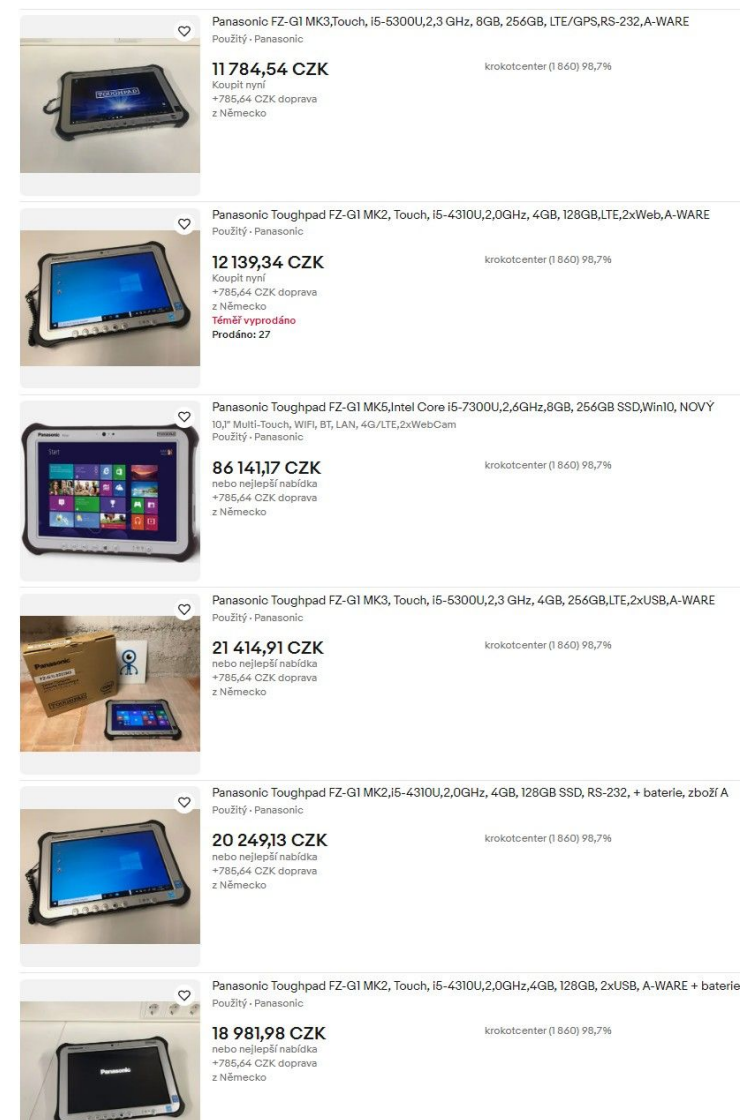
**drahé a hůře dostupné (ale kvalitní a vždy kompatibilní) jsou i doplňky a baterie**

**Můj aktuální FZ-G1:**

**koupený v r. 2020 jako repasovaný, použitý, ale ve velmi dobrém stavu, i po 3,5 letech vypadá i funguje stále stejně výborně (jen nedávno se ulomila malá krytka konektoru baterie)**

**prodejce na eBay s adresou v Německu, nákup bez problému obchod funkční stále, relativně široký výběr variant FZ-G1 i některých doplňků (<https://www.ebay.com/str/krokotcenter>)**

**cena byla asi 800 EUR včetně 1 baterie**



The image shows a vertical list of six eBay listings for Panasonic Toughpad FZ-G1 tablets. Each listing includes a small photo of the device, its specifications, price in CZK, and seller information. The listings are as follows:

- Listing 1:** Panasonic FZ-G1 MK3, Touch, i5-5300U, 2,3 GHz, 8GB, 256GB, LTE/GPS, RS-232, A-WARE. Price: 11 784,54 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%.
- Listing 2:** Panasonic Toughpad FZ-G1 MK2, Touch, i5-4310U, 2,0GHz, 4GB, 128GB, LTE, 2xWeb, A-WARE. Price: 12 139,34 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%. Status: **Téměř vyprodáno**, Prodáno: 27.
- Listing 3:** Panasonic Toughpad FZ-G1 MK5, Intel Core i5-7300U, 2,6GHz, 8GB, 256GB SSD, Win10, NOVÝ 10,1" Multi-Touch, WiFi, BT, LAN, 4G/LTE, 2xWebCam. Price: 86 141,17 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%.
- Listing 4:** Panasonic Toughpad FZ-G1 MK3, Touch, i5-5300U, 2,3 GHz, 4GB, 256GB, LTE, 2xUSB, A-WARE. Price: 21 414,91 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%.
- Listing 5:** Panasonic Toughpad FZ-G1 MK2, i5-4310U, 2,0GHz, 4GB, 128GB SSD, RS-232, + baterie, zbožňá. Price: 20 249,13 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%.
- Listing 6:** Panasonic Toughpad FZ-G1 MK2, Touch, i5-4310U, 2,0GHz, 4GB, 128GB, 2xUSB, A-WARE + baterie. Price: 18 981,98 CZK. Seller: krokotcenter (1 860) 98,7%.

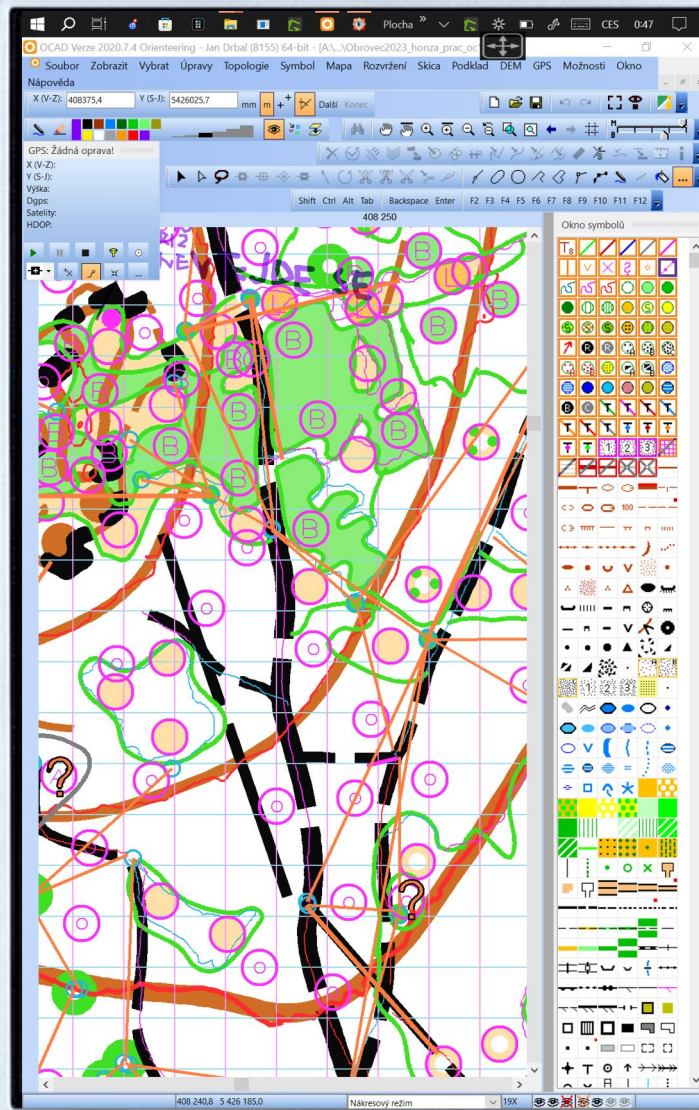
# FZ-G1 v terénu

uložení stylusu

nastavitelná funkční tlačítka (2krát 2 - krátký nebo dlouhý stisk) např. spuštění ovladače kamery

indikace stavu baterie (zelená: OK, červená: nízký stav, nakonec červená bliká)

vypnutí/rozsvícení displeje (krátký stisk)



všechna důležitá tlačítka a symboly jsou kolem pravého horního rohu, stylusem nejlépe dostupné (pro praváka)

fotoaparát/kamera (hlavně zadní) **ne moc kvalitní fotky, ale na mapování OK**

**v jiné než v této poloze „na výšku“ by byla ergonomie (při mapování) horší až špatná**



# V terénu: pracovní obrazovka tabletu

ovladač jasu displeje

stav baterie v %

hlavní panel Windows 10

otevřené panel nastavení  
Windows (např. pro kontrolu  
vypnutí Wi-fi v terénu)

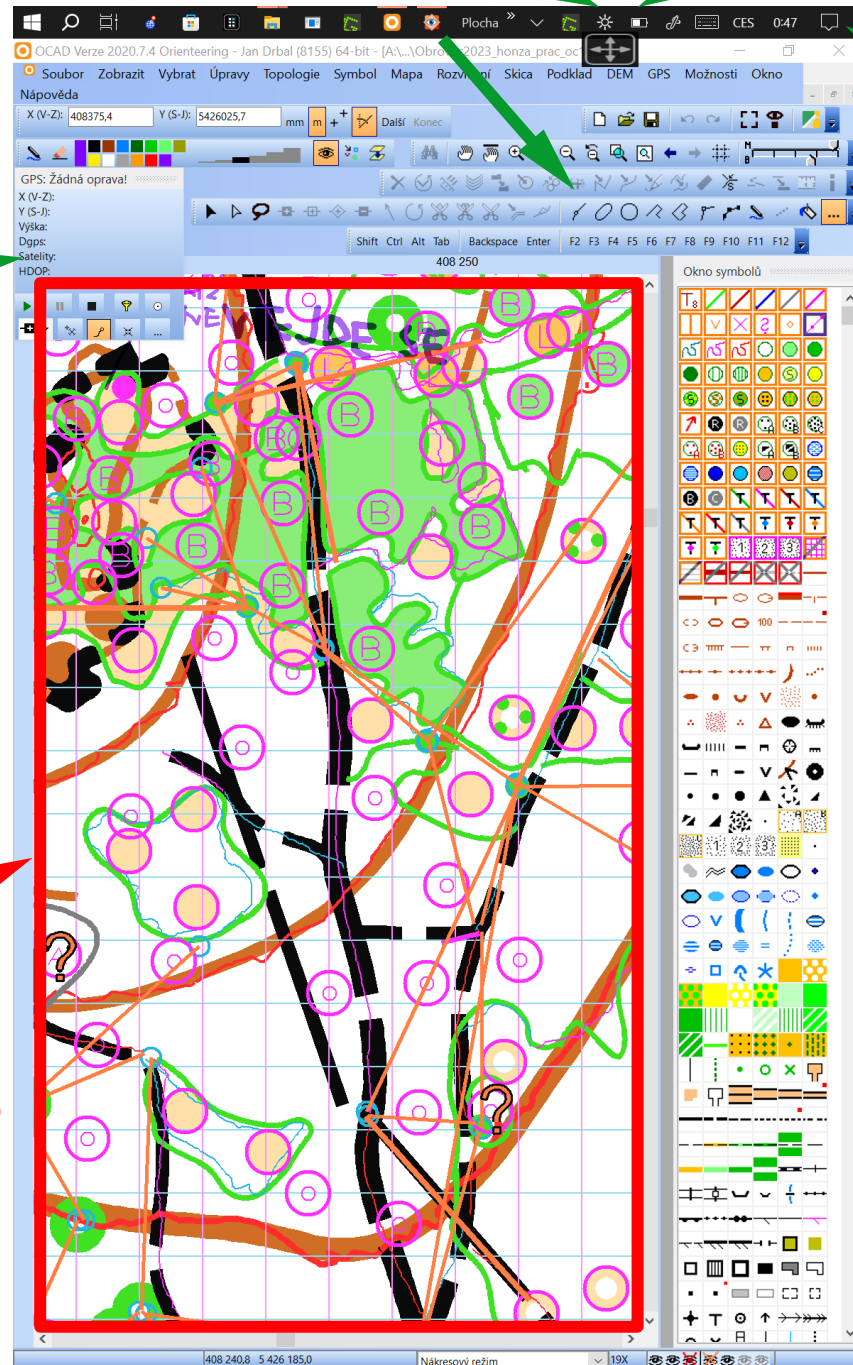
okno GPS

sada vlastních  
pomocných symbolů

standardní sada  
mapových symbolů

jediný zásadní nedostatek  
OCAD Orienteering při práci  
v terénu: mapové okno nelze  
samostatně otáčet  
(ideálně po 90°)

další, málo měněné  
vlastní symboly  
na konci (např. linie  
rozdělení mapařů)



# V terénu: některé užitečné nástroje OCADu

přesné vynášení rajónů  
nebo polygonových pořadů  
(délkou a azimutem)

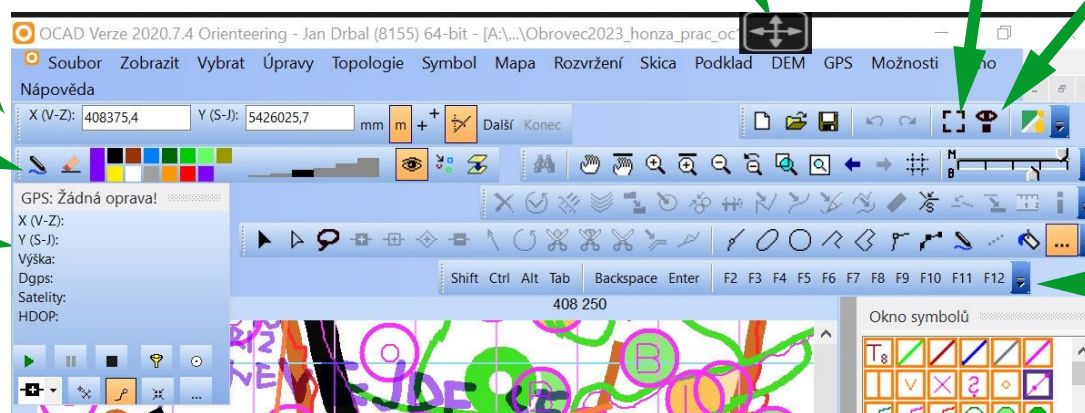
ikona utility YourToolbar  
- rozbálí se při přiblížení stylusu  
(není to součást OCADu)

Správa podkladových map

Manažer statusu symbolů

Skica  
(rastrové kreslení)

okno GPS



uživatelsky  
nastavitelná  
tlačítka  
(mohlo by jich být více,  
ale jsou možné další  
varianty s Shift, Ctrl, Alt)

např.:

Symbol – Normální/Zamknout/Skrýt

Zobrazit – Nákresový režim/Oblíbené podklady/Šrafovat plochy/Skrýt podklady/Skrýt mapu

Uživatелеm definované přiblížení (u mě nastaveno tak, aby odpovídalo měřítku 1:1 000 na displeji)



# OCAD: nástroje GPS

**výška je ještě méně  
přesná než poloha  
(cca o řád(?))**



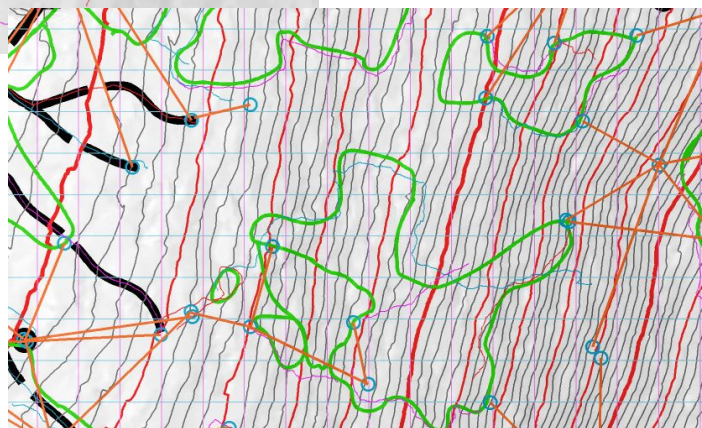
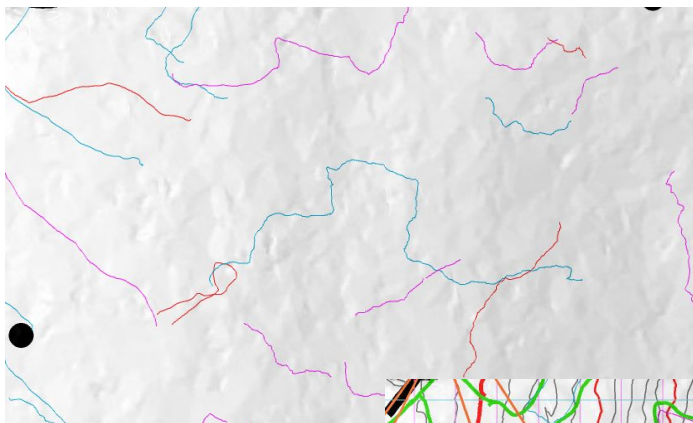
GPS: Spojeno s GPS! ⋮

X (V-Z):	615 265,94
Y (S-J):	5 453 653,80
Výška:	269,20
DGPS	
Satelity:	8
HDOP:	0,9

⏪ ⏸ ⏹ 📶 ⌚

📍 ⚙️

**záznam polohy zvoleným liniovým  
symbolem (start, pauza, stop)**

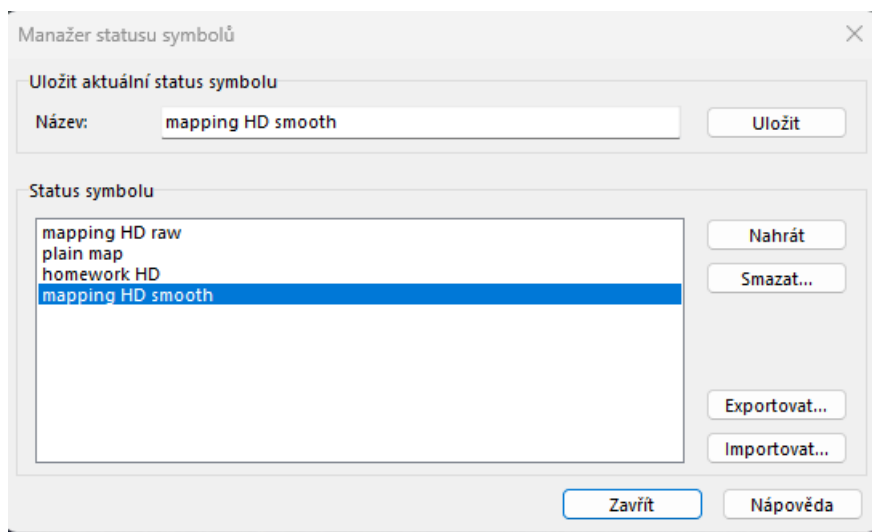


**další nastavení GPS**

**stisk tlačítka vycentruje  
mapu na aktuální GPS pozici**

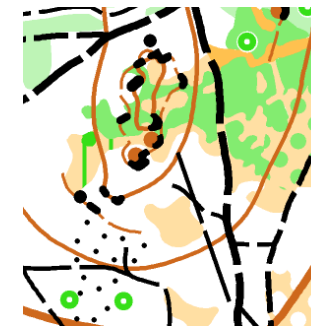
**zobrazení/skrytí čáry polohy kontinuálně  
(bez symbolu, ztratí se při ukončení OCADu.  
Ale je možno nastavit automatické ukládání  
všech linií GPS poloh do .log souborů)**

# OCAD: Manažer statusu symbolů a Správa podkladových map



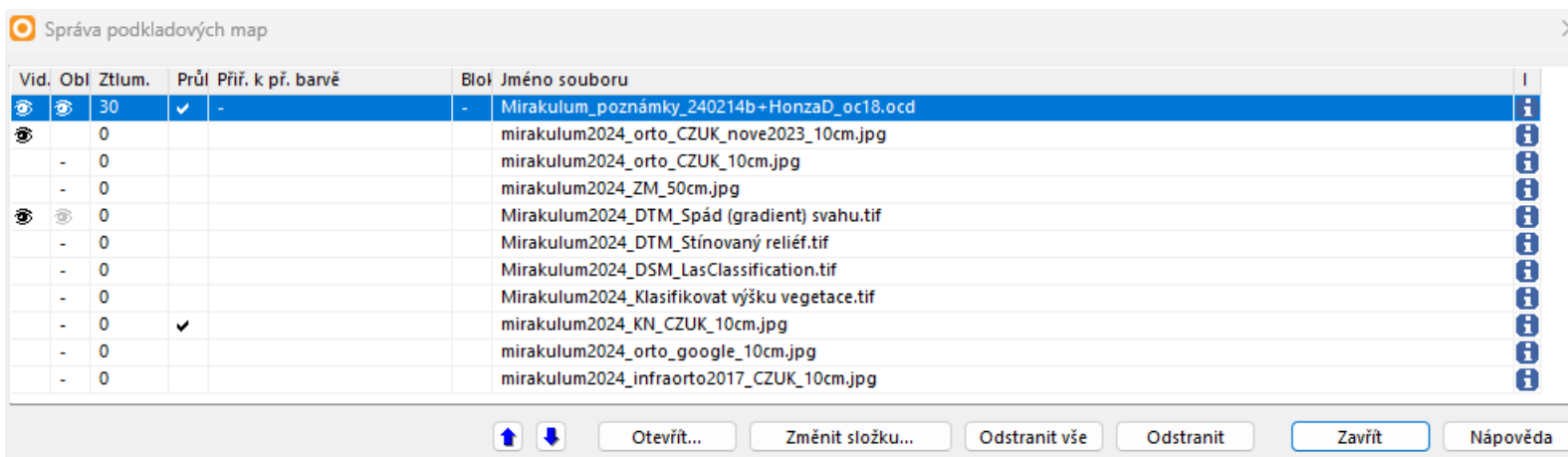
## Manažer statusu symbolů

šikovní nástroj umožňující předem si nastavit stav jednotlivých symbolů (Normální/Zamknutý/Skrytý) optimálně pro různé situace (čistá mapa/práce doma/práce v terénu atd.) možno podle potřeby upravit a přeložit



## Správa podkladových map

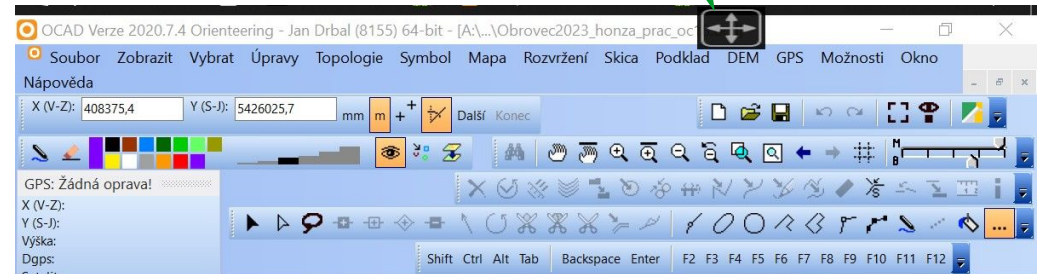
také užitečný nástroj na zvolení potřebné kombinace viditelnosti otevřených podkladů často by se ale hodilo víc než jen dvě varianty zobrazení (tj. sloupečků s okem) pokud se toto okno nechá otevřené, v mapovém okně tabletu dost překáží – nejde zúžit



# Vynesení změřené délky a azimutu

ikona utility YourToolbar  
- rozbálí se při přiblížení stylusu

souřadnice počátečního bodu kliknutím do mapy



zadání délky a azimutu v Numerickém režimu pomocí  
YourToolbaru, pak  
rajón (jedna délka): tlačítko Konec  
polygon: tlačítko Další (mezitím ale nejde kreslit něco  
jiného)



úsečka nebo polygon se v mapě zobrazí vybraným liniovým  
symbolem (nebo přímo objekt bodovým symbolem)

já používám svou k tomu určenou pomocnou linii: mám přehled i později, co jsem odkud zaměřoval a snadno provedu  
případné korekce polohy  
linie má nastavený Numerický režim jako Preferovaný numerický režim  
celý postup je rychlejší a přesnější, než bylo dříve vynášení tužkou podle pravítka na folii

alternativní postup (méně přesný): tažením úsečky stylusem z počátečního bodu,  
mění se délka a azimut se zobrazuje v dolní liště OCADu, klik při správných hodnotách

# Toolbar Creator (YourToolbar)

tím mám mapové okno otočené směrem na jih, ale zároveň i YourToolbar a celé okno OCADu je vzhůru nohama a ovládací tlačítka jsou kolem špatně přístupného levého dolního rohu

přesun tohoto okna kamkoliv na ploše

další nastavení YourToolbaru

číselník

Backspace

otočení celé obrazovky o 180° (dlouhý stisk) a zpět (krátký stisk)

Tab – přepne mezi zadáním délky a úhlu

otočení celé obrazovky o 90°, resp. 270° (prakticky to nepoužívám – rozhodí se rozložení toolbarů v OCADu)

držený Shift a Ctrl

vypnutí displeje (zapne se krátkým stiskem hlavního tlačítka tabletu, nebo jednodušeji přiblížením stylusu nebo dotykem prstu, ale i kapkou vody - při slabém dešti někdy skoro nejde vypnout)

není to součást OCADu

starší, už asi nevyvíjený prográmeček, nenašel jsem, kde se teď dá stáhnout (ale byl to freeware, kdyžtak můžu poskytnout kopii) na začátku složitější na pochopení a vytvoření vlastního toolbaru, pak už funguje bez problémů, spousta možností nastavení možná existují i jiné podobné alternativy

# OCAD: Využití pomocných symbolů v terénu a funkce Skica

## Pomocné symboly

linie na kreslení hranic ploch, 4 barvy, nastavený kreslicí režim Od ruky (linie se automaticky po dokončení převede do křivky)

pomocná linie na terénní hrany a tvary, vynášecí na rajóny, ...

3 barevné tenké čáry na záznam GPS trasy

otazník a škrtačka

textové symboly na poznámky (většinou je ale napíšu rychleji ve Skice)

„smajlíky“ pro (skoro) všechny plošné symboly – čím plochu doma vyplnit (nebo jaké podložení průseku)

šipka na vyznačení orientace vinic a sadů

linie a body pro předkreslení z podkladů, různé barvy (většinou vystačím s menším počtem)

2 tenké čáry na čtvercovou síť po 10 m – velmi pomáhá k pojmu o vzdálenostech v různých měřítkách

zobrazení i při odhadu velikosti ploch (1 čtverec = 100m<sup>2</sup>)

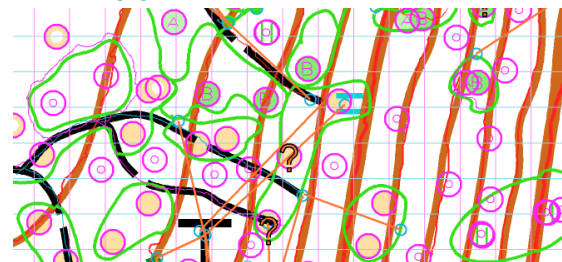
čáry pro všechny varianty vrstevnic vygenerovaných z laserscanu

symboly pro skály, kupky a prohlubně vygenerované z laserscanu (většinou nepoužitelné)

na konci symbolsetu ještě několik dalších čar, ploch a textů (na hranice mapy a mého dílu,

rozdělení mapařů atd.)

v praxi to není tak složité, jak to vypadá napsané:)



## Funkce Skica



funguje docela dobře, ale moc ji nevyužívám, byla do OCADu přidána později

používám na poznámky (např. o výškových rozdílech atd.) nebo při jednoduchých rychlých aktualizacích

výrazně méně přesná kresba než vektorovou čarou (i v režimu Od ruky)

hodně barev, snadné mazání, výběr tloušťky čáry, ta se ale mění i v závislosti na přiblížení

možnost automatického překlopení kresby skicou do některých symbolů, ale rychlejší a přesnější je vybrat symbol a kliknout

možnost editace, jednoduchý převod do rastrového podkladu

# OCAD: Zpátky doma - dokončení mapy

buď průběžně po večerech, nebo později najednou – podle situace  
většinou mi zbývá „jen“:

vyplnit plochy podle „smajlíků“ (funkcí Vyplnit nebo lemovat, nebo Režim vyplnění ohraničené plochy – velmi rychlé, **ale relativně často to proběhne chybně – nutno hned kontrolovat a opravovat**)

naklikat tečky kamenitých povrchů (lepší po jedné **než plochou**)

rozhodnout sporné objekty s otazníkem

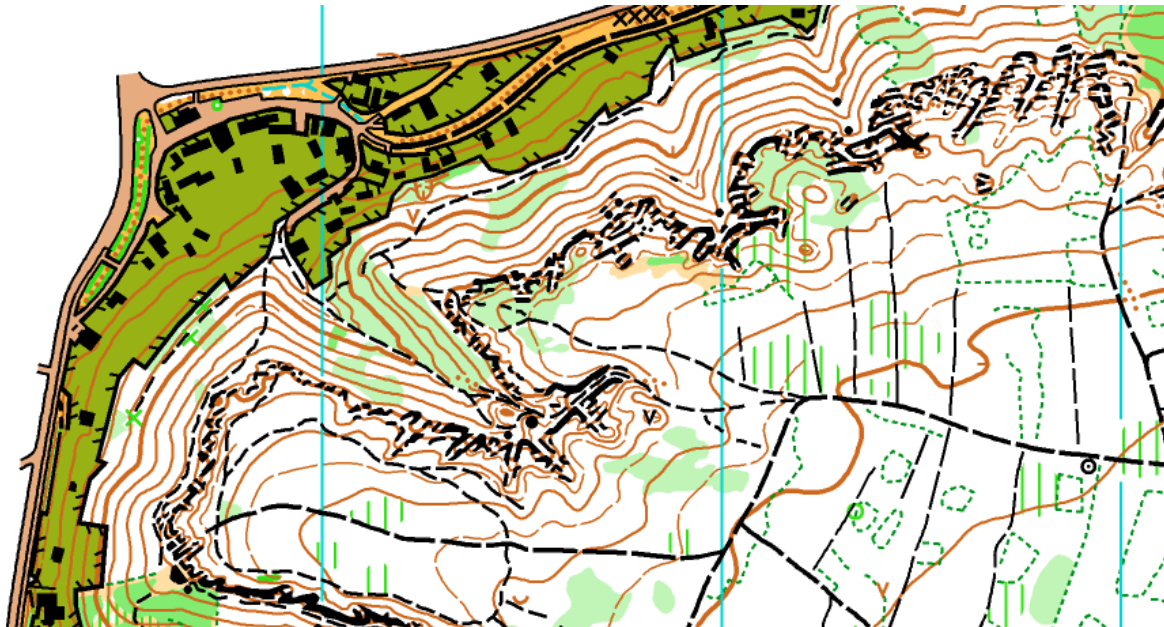
zkontrolovat dodržení klíče (minimální velikosti a vzdálenosti)

doladit a zkontrolovat kresbu (dashpointy, spádnice, napojení linií, ...)

případně připojit a sladit díly spolumapařů, nakreslit hranice dílů, severníky

v běžném lese kolem 10% celkového času, ve městě nebo skalách o dost víc

když je vše hotové, nezapomenout smazat pomocné objekty a symboly + Vymazat všechny prvky vrstvy Skica (a předtím si uložit verzi mapy ještě s nimi)



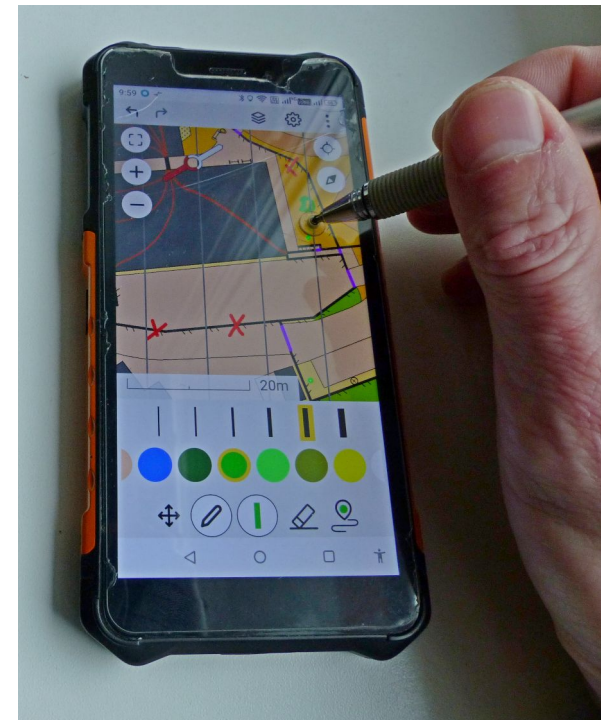
# OCAD Sketch

velmi zjednodušená aplikace pro zařízení s Androidem, jen rastrová kresba podobná funkci Skica  
poměrně praktický přenos dat do „velkého“ OCADu a zpět a práce s podklady  
nemám vhodný mobil, sice je outdoorový, ale s menším a nepřesným displejem špatného typu (jen pro stylus s ploškou)

OCAD Sketch proto skoro nepoužívám, jen na jednoduché rychlé aktualizace  
je po ruce jako nejbližší, ale nouzová náhrada pro případ selhání Toughpadu

jednou mi ale velmi pomohl – při neplánované revizi 2 nebo 3 dny před etapou vícedenních (5E OB Tis 2022, PGP) –  
dokreslil jsem asi 10 nových oplocenek postavených za poslední 2 týdny a v Žaketu se vytiskla a dovezla nová verze mapy...

nicméně, s vhodnějším mobilem a kdybych si MUSEL vybral jen mezi OCADem Sketch a OOMapperem, volil bych asi spíš  
OOMapper



# Alternativy, závěr

alternativy v rámci odolných tabletů (podrobnosti jsem nezjišťoval)

značky Handheld, Getac, Trimble – asi srovnatelné vlastnosti s Panasonic FZ-G1, podobně vysoké ceny, menší nabídka „ojetin“

v řadě Panasonic Toughpad je i model FZ-M1 se 7“ displejem – už poměrně malý na použití s OCADem, a hlavně možná nemá ten správný typ displeje a stylusu

v řadě Panasonic Toughpad je i model FZ-A1 s 10“ displejem a OS Android – pro milovníky OOMapperu

shrnutí – hlavní pro a proti

## OCAD 2018 Orienteering

cena: pro amatérského občasného mapaře podstatná, pro profimapaře nepříjemný, ale efektivně vydaný náklad na základní pracovní nástroj (např. při zmapovaných 10 km<sup>2</sup> ročně je to 440 Kč za 1 km<sup>2</sup>)

prakticky celý proces tvorby mapy v jednom programu a OS Windows

vynikající funkčnost doma i v terénu, mnoho možností přizpůsobení, samozřejmě řada drobností by se mohla ještě zlepšit

hlavní funkční nedostatek: absence otáčení mapového okna, to ale nemá dobře vyřešené ani OOMapper (pokud vím)

spolehlivost, časté updaty, ale na přidání toho otáčení asi velká naděje není

## Panasonic Toughpad FZ-G1

cena: u nového přístroje velmi vysoká, u použitého/repasovaného únosná, ale jak pro koho, viz OCAD

maximální odolnost a vodovzdornost, možnost práce za deště i sněžení, v šeru i na přímém slunci

vyšší hmotnost, ale kilo a čtvrt v ruce mě snad nesloží!?, s otočným handstrapem se pohodlně drží

kvalitní a přesný IPS displej a stylus s výbornou ergonomií, ale jen při jedné orientaci tabletu na výšku

U mě jasně klady převažují, ale uznávám, že kdokoli jiný to může vidět opačně:)

Děkuji za pozornost!