

OziExplorer



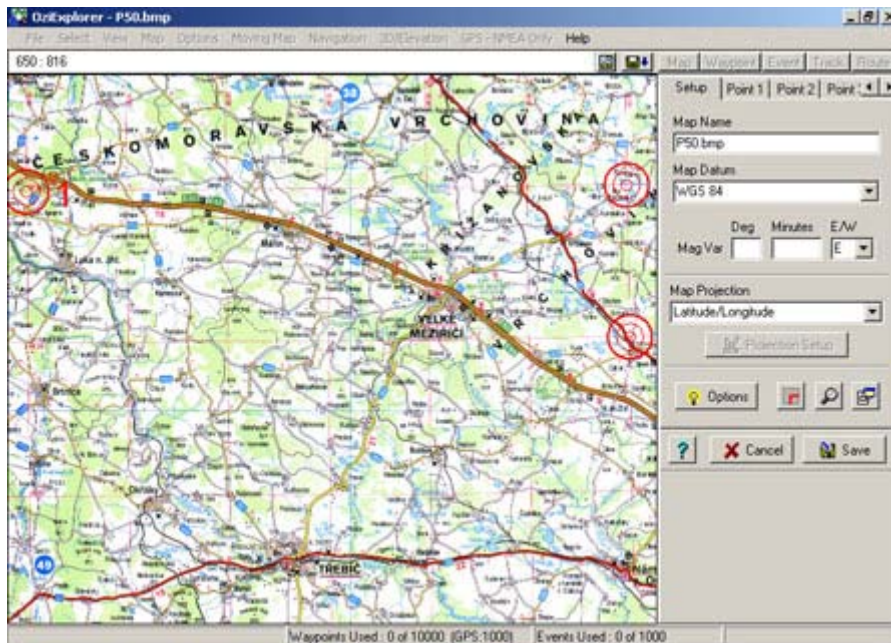
Patříte-li mezi dobrodruhy, kterým nestačí běžně dostupný mapový software a bez svých extra přesných vojenských map neuděláte ani krok, nebo potřebujete navigaci po místech, pro která máte své oblíbené papírové mapy a chtěli byste je mít s sebou v digitální podobě, rozhodně čtěte dál. Podíváme se na mapového všeměla jménem **OziExplorer**.

Pro geocaching a turistiku s GPS je příznačné, že potřebujeme zpravidla hned několik aplikací - navigaci při cestě autem do oblasti výletu, turistickou mapu pro orientaci v oblasti, software pro přesnou lokalizaci skrýše a případně analýzu výletu. Ideální aplikaci "vše v jednom" neznám, není jí ani dnes recenzovaný OziExplorer, ale má k ní blíž než většina ostatních. Co všechno umí? Kalibrace vlastních map, neomezené množství map a vrstev na PDA (limitem je velikost paměti/karty), práce s body (waypointy), tvorba vlastních cest, hlasová navigace, záznam tras atd.



Rodina produktů OziExplorer

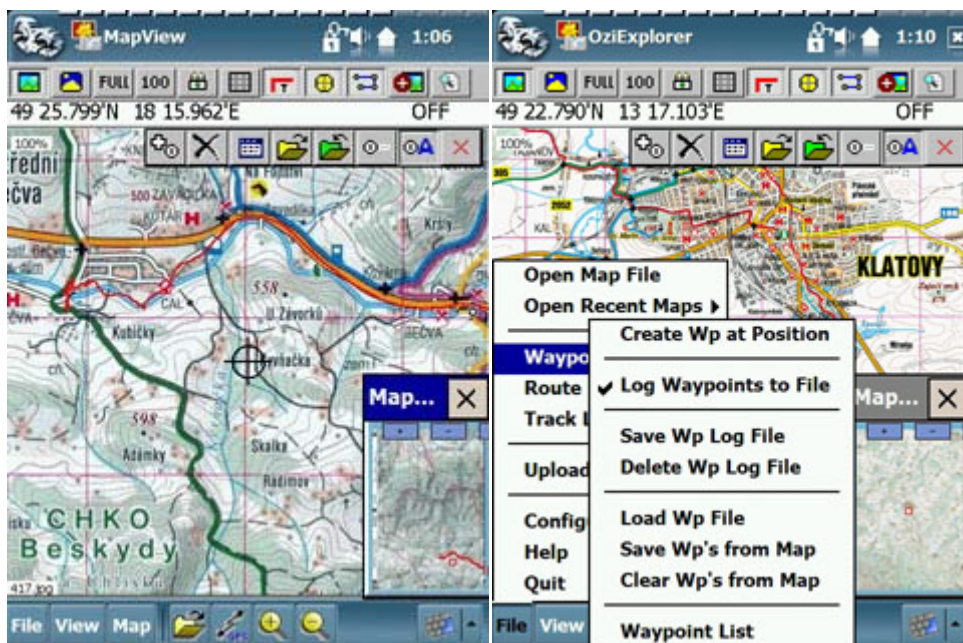
Existují celkem tři samostatně fungující a zvláště placené programy z rodiny OziExplorer, jde o desktopový **OziExplorer**, **OziExplorer CE** pro Windows Mobile a **OziExplorer 3D** rovněž pro desktop. OziExplorer na stolním počítači funguje trochu jako spojovací článek a obsahuje veškeré funkce pro práci s mapami, většinu těchto funkcí (a není jich málo) zvládne i verze pro PDA, OziExplorer 3D je zajímavým doplňkem umožňujícím zobrazení mapy ve 3D podobně jako hodně omezený **Google Earth**, ale s vlastními mapami.



V dnešní recenzi se budeme zabývat pouze PDA verzí a pro jednoduchost ji dále budeme označovat jako OziExplorer.

Instalace

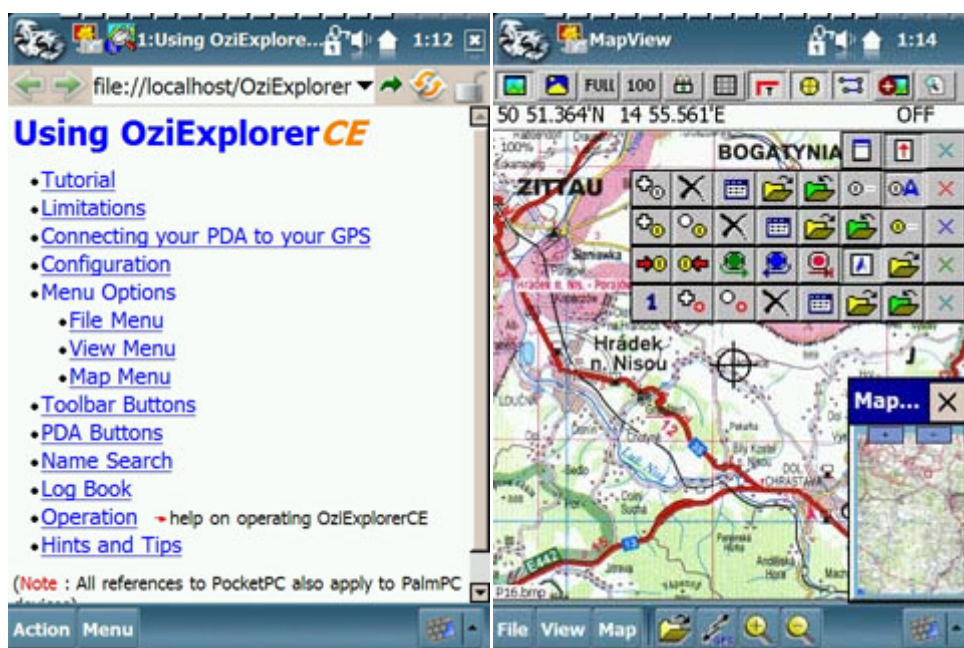
Samotná instalace probíhá bez problémů, problémy mohou nastat až ve fungování aplikace při zvolení jiného cíle než kořenový adresář v hlavní paměti. OziExplorer se snaží získat "výhradní postavení" na vašem PDA. Můžete samozřejmě zvolit jiné umístění, ale pro správnou funkci programu musíte projít nastavení, změnit některé cesty a dokonce i přehrát manuálně některé soubory. Pro nováčka neznalého aplikace velmi frustrující, ale jde to. Aplikace zabere necelé 3 MB, mapy a ostatní data, která nejsou přímou součástí programu, můžete mít až na několika místech zároveň.



Vzhled a ovládací prvky

Protože jde o relativně komplexní program, budete zpočátku trochu ztraceni a to jak na hlavní obrazovce, tak v menu. Možná budete dokonce nadávat na přílišnou složitost, ale jakmile proniknete do systému menu a možností v podobě jednotlivých **toolbarů**, těžko si dokážete představit, že by šlo uživatelské rozhraní udělat lépe. Pro seznámení s ovládním a funkcemi doporučujeme nahlédnout do přehledného helpu, který je přístupný přímo z aplikace ve formě **HTML** stránek. Help obsahuje také

několik tutoriálů, které názorně ukazují možnosti OziExplorera.

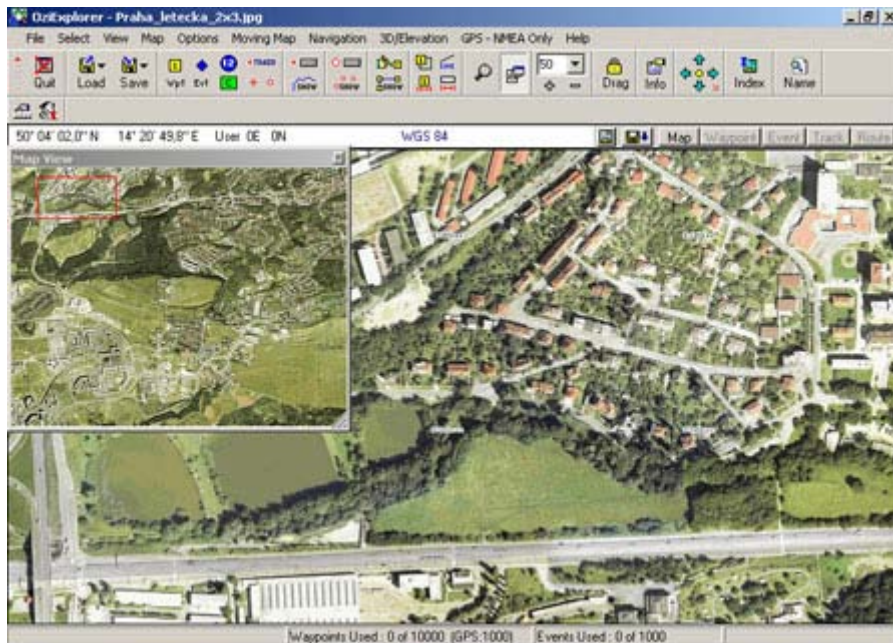


Vzhled hlavní obrazovky je do jisté míry nastavitelný, možné je zobrazit informace o mapě, hodnotu přiblížení, měřítko nebo například povedenou minimapu pro lepší přehled, nechybí ani celoobrazovkový mód. Již zmíněný **toolbar** je vlastně malá skupinka tlačítek určená k dané akci. Jednotlivé toolbary můžete skrýt nebo zobrazit nezávisle na sobě, je jich celkem 6 - hlavní, systémový, pro práci s body (waypointy), tvorbu cest, navigaci po cestě a práci s trasou.

S veškerými objekty na mapě (body, kontrolní body tras a cest) lze manipulovat stylusem, defaultně jsou ale objekty uzamčeny, aby nedošlo k omylu při posunu mapy. Každý objekt i mapa mají navíc kontextové menu (popup menu), které se zobrazí při podržení stylusu v jednom místě.

Mapy

OziExplorer je mapovým softwarem bez map, s jeho koupí žádné mapy nezískáte. Mapy si musíte sami **zkalibrovat**, případně někde sehnat už hotové. Zkalibrovaných map je spousta, ale jelikož profesionální mapový podklad podléhá autorskému zákonu, není možné dát mapy volně ke stažení a to ani pro vlastní užití. Kalibraci umí jen desktopová verze, v příštím díle si podrobněji ukážeme, jak na to.



Hotové mapy jsou nahrány na PDA ve speciálním formátu, který velmi efektivně kombinuje komprimaci rastrové mapy s několika vrstvami zmenšenin (50%, 25%, 12.5% atd.). Soubor tedy obsahuje několik **předfiltrovaných** zobrazení téže mapy. Díky kvalitní kompresi a možnosti omezení počtu barev je výsledná velikost souboru více než přijatelná (často stejná jako původní **JPG** obraz mapy) a díky vrstvám je práce s mapou v PDA svižná a zobrazení kvalitní při různých hodnotách oddálení. Autoři odvedli výbornou práci.

Pochvalný tón bude pokračovat i nadále při popisu další funkce, kterou je **indexace map**. Při každém spuštění OziExplorer si program automaticky prohledá adresáře s mapami (je možné definovat až 6 různých cest k mapám) a vytvoří **index** všech map, které jsou k dispozici. Díky tomu OziExplorer přesně zná vzájemnou pozici jednotlivých map a automaticky načítá tu, která je nejvhodnější pro aktuální zobrazení. Zde je vhodné zmínit, že v paměti je vždy právě jedna mapa a při přechodu na okraj se tapnutím na bílé místo nahraje mapa pro danou oblast, pokud existuje. Při zapnutém GPS a centrování mapy se mapy načítají automaticky podle pozice. Indexace je vcelku rychlá, snad jen pokud jako já máte přes 1 GB map (z nichž mnohé nejspíš ani nevyužijí), je to už na čase znát.

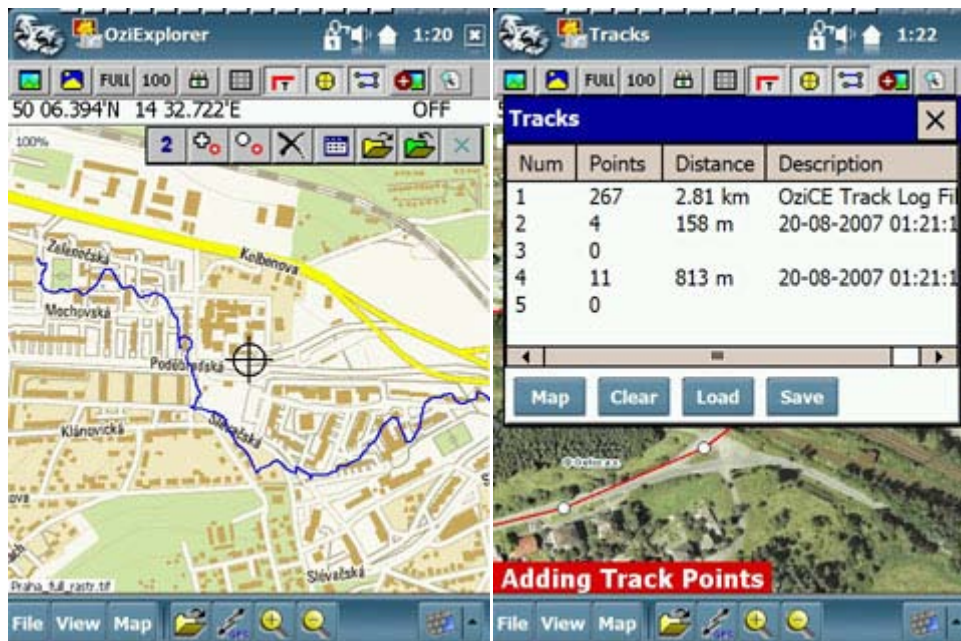


Podobně jako u **SmartMaps** máme k dispozici dva typy **zoomu**, jemnější v rozmezí zhruba 5% -

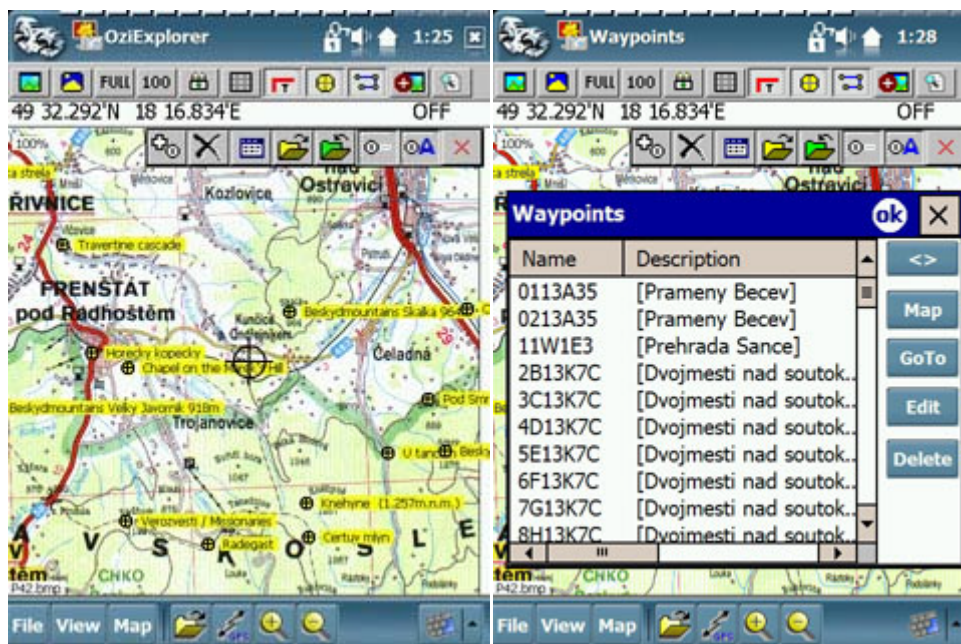
1000% v aktuální mapě a "hrubší" v podobě výběru mapy s menším/větším měřítkem.

Trasy, body a cesty

Snad každý mapový software umí zaznamenat projetou trasu, ale nebyl by to OziExplorer, aby nešel ještě dál. Až 5 uživatelských tras lze libovolně upravovat a měřit jejich vzdálenosti. Nechybí ani přehrání trasy a využití bodů trasy k simulaci GPS.

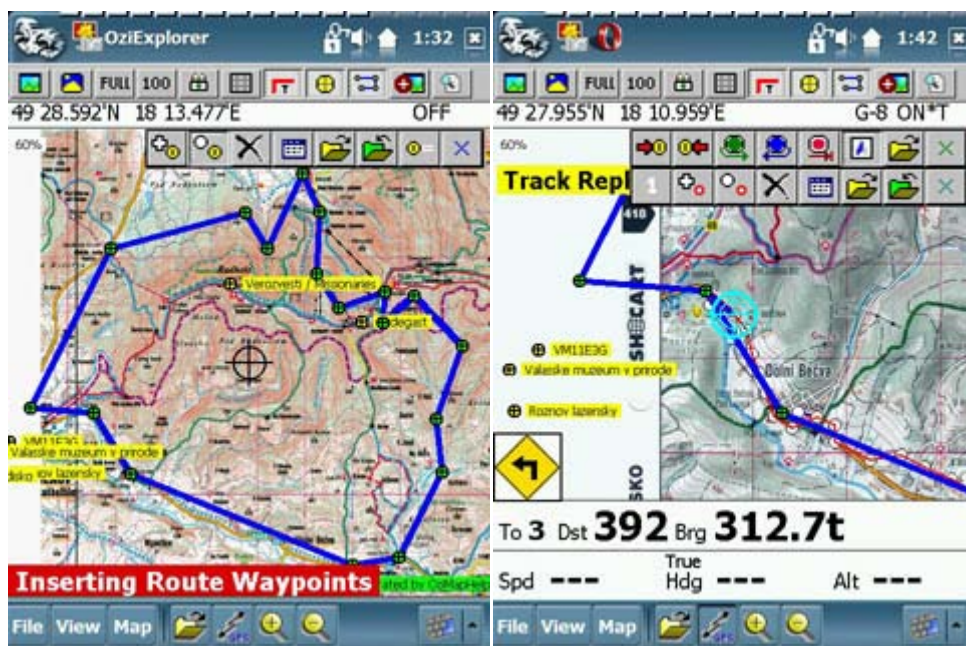


Co se týče bodů, pomocí kontextového menu je můžete přidávat, mazat nebo upravovat, s použitím toolbaru lze navíc zobrazit seznam bodů, načíst nebo uložit soubor s body. Seznam bodů umožňuje rychlý přesun, úpravu, mazání nebo navigaci ke zvolenému bodu. Škoda jen, že chybí možnost seřadit body podle vzdálenosti k aktuální pozici. Parametr **proximity zone** u každého bodu definuje poloměr okruhu kolem bodu, při vstupu do okruhu budete hlasově upozorněni.



Hned dva toolbary jsou k dispozici pro cesty, jeden pro tvorbu a druhý pro navigaci. Tvorba cesty probíhá jednoduše přidáváním bodů trasy s možností následné úpravy. **Navigate** je hlasová a obrazová se směrovou šipkou v rohu obrazovky vždy k nejbližšímu dalšímu kontrolnímu bodu, přičemž při větší hustotě bodů je možné některé z navigace vyjmout, takže zůstanou v cestě, ale při

navigování budou ignorovány. Hlasové pokyny jsou v angličtině, udávají vždy směr s mírou otočení (velmi mírně, mírně, ostře, velmi ostře, ...). Navigace naštěstí automaticky přeskakuje kontrolní body, kterým jste se z nějakého důvodu vyhnuli a míříte už k dalšímu bodu v řadě.



Import a export dat

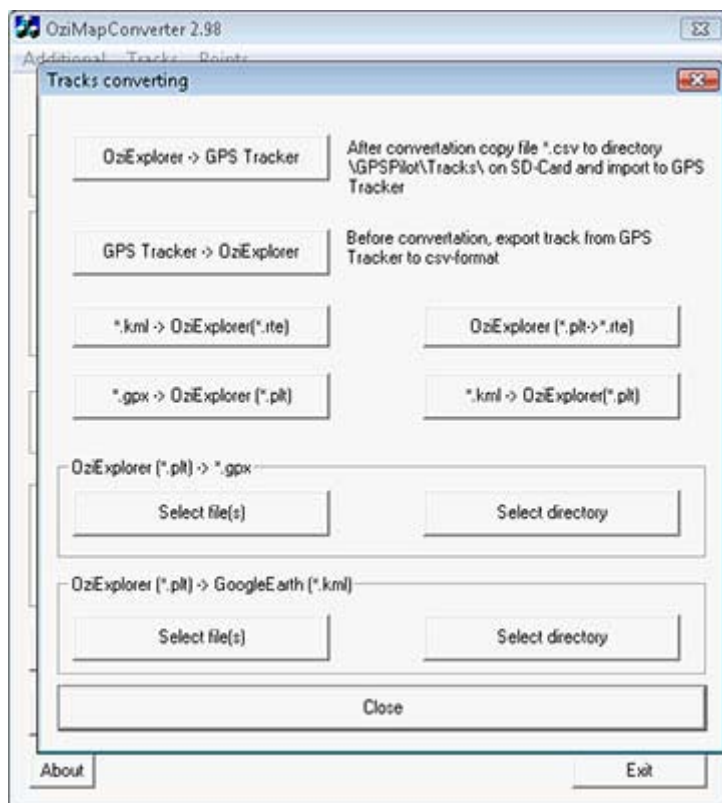
Trasy, body i cesty lze ukládat a načítat ve speciálním formátu OziExplorera. Trasy v **PLT**, body v **WPT** a cesty **RTE**. Formáty jsou sice čistě pro použití v OziExplorera a import jiných formátů chybí, ale vzhledem k oblíbenosti OziExplorera existuje mnoho konverzních utilit volně ke stažení, z nichž doporučujeme **GPSBabel**, který umí převést téměř všechno na všechno. Trochu horší je to s převodem cesty.

Trasa vs. cesta

Z dnešního i předchozího dílu seriálu by měl být jasný rozdíl mezi trasou (track) a cestou (route). Protože se ale v českých výrazech rozdíl trochu stírá, raději si pojmy ještě upřesníme, ve všech dílech bude význam zachován. **Trasu** tvoří množina pospojovaných bodů a její hlavní význam spočívá ve znázornění pohybu po mapě. Absolvovanou trasu je často možné zpětně přehrát. **Cesta** je tvořena také množinou spojených bodů, síť bodů je zpravidla řidší než u trasy. Cesta je v podstatě plán pohybu a říká navigačnímu software, kudy chceme jít a kudy nás má navigovat. Výsledná trasa by nakonec měla být podobná naplánované cestě.

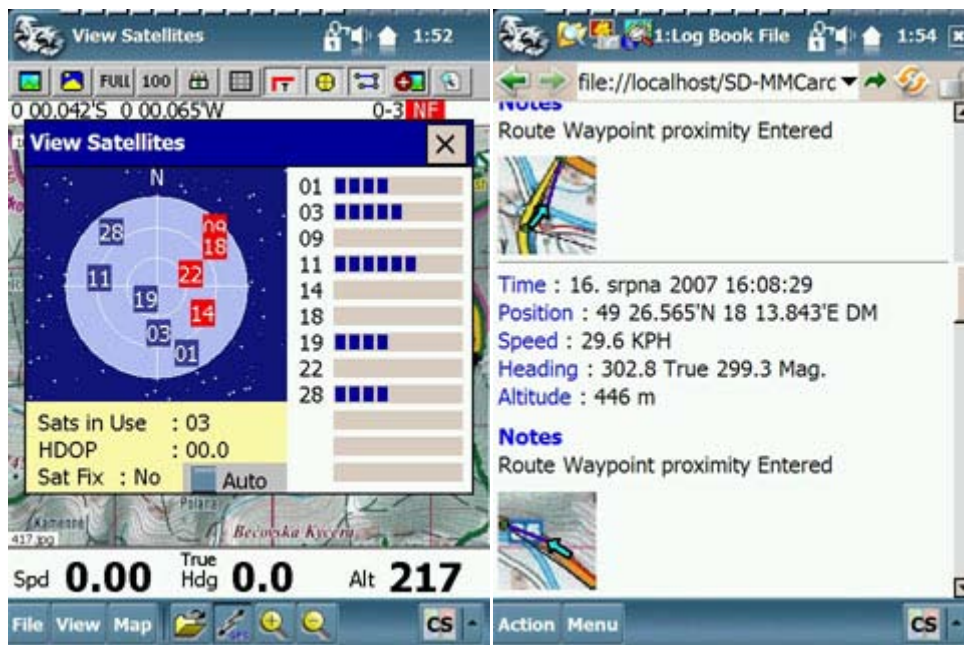
Převod trasy na cestu

Převést trasu na navigovatelnou cestu se může hodit, pokud máte k dispozici jen záznam trasy a chcete si ji projít s použitím navigace. Například jeden cykloturistický průvodce nabízí export zvolených cyklotras do formátu **PLT** OziExplorera trasy. Program, který převede trasu a navíc třeba i cestu naplánovanou v **Google Earth (KML)** na cestu v **RTE** formátu, se jmenuje **OziMapConverter**.



Name search databáze

Vyhledávání nejrůznějších míst na mapě je možné po dohrání **name search databáze**, kterou naleznete pro většinu států světa [zde](#). Postup pro aktivaci funkce najdete [zde](#).



Další funkce

Těžko popsat podrobně všechny funkce OziExplorera v jedné recenzi. Ty nejdůležitější a nejzajímavější máme za sebou, zbytek už jen jmenovitě: grafické znázornění signálu a pozice GPS satelitů, přímý upload/download dat do/z některých typů turistických GPS, **screen control** (obdoba virtuálních kláves ve SmartMaps) nebo záznam událostí výletu včetně obrázků z mapy do knihy záznamů (**log book**).

Geocaching

Převod bodů z formátů **Skrýšotlače** je s **GPSBabel** jednoduchou záležitostí, práci s body jsme si už popsali, takže navigaci ke skrýši nic nebrání. OziExplorer ale není speciálně určen pro geocaching a některé komfortnější funkce mu chybí. Především jsou to podrobný kompas s otočnou mapkou s body a průměrování pozičních dat z GPS, ale skrýš lze bez větších problémů najít i bez nich hlavně díky velkému rozmezí zoomu.

Závěr

Málokdy se vám dostane do ruky takto komplexní software, který nabízí téměř vše, co od mapového programu očekáváte. Nějaká chybička či chybějící funkce se vždy najde, přesto s čistým svědomím udělujeme nejvyšší hodnocení a OziExplorer vřele **doporučujeme**. U OziExploreru zůstaneme i příště, ukážeme si kalibraci mapy v PC verzi.

Kalibrace map pro OziExplorer



V dnešním díle zůstaneme doma a necháme svoje GPS odpočinout. To ale jen proto, abychom mohli zase vyrazit do světa, vybaveni lépe než před tím - vlastními mapami.

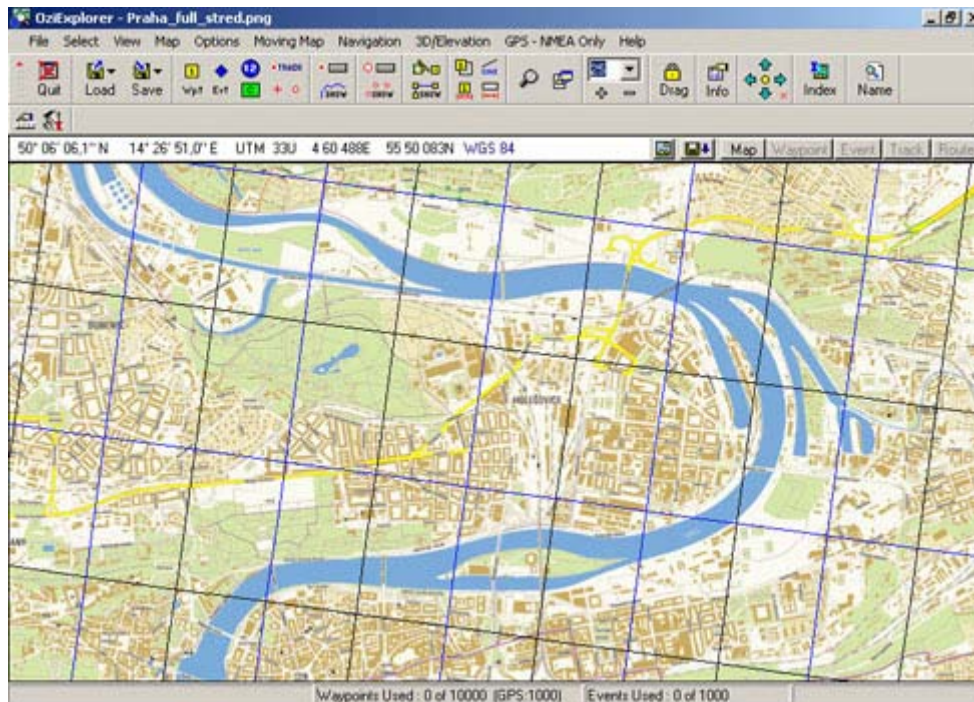
Ukážeme si, jaké souřadnicové systémy se v našich podmínkách používají a jak je zkalibrovat pro **OziExplorer**.

Pokud vám chybí komerční mapové řešení s dostatečným detailem map nebo se chystáte do míst, která nejsou vůbec pokryta dostupným navigačním softwarem, vytvořte si vlastní! Program **OziExplorerCE** už jsme dostatečně vychválili v minulém díle, ale zatím nevíme, jak do něj dostat to hlavní - podkladové mapy.

Mapy a souřadnicové systémy

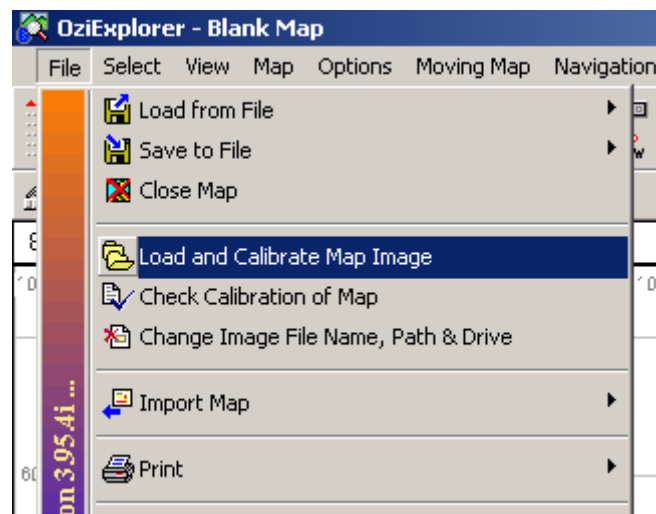
Než začneme kalibrovat, musíme si sehnat mapu. Mapy se dají koupit přímo v digitální podobě, cena je přirozeně přímo úměrná velikosti a detailnosti pokrytého území. Levnější volbou bývá papírová mapa, navíc nějaká se vždy najde zastrčená v šuplíku. Naskenovaný obraz se kvalitou samozřejmě nevyrovná originální digitální mapě.

U map z české kotliny a okolí se setkáme většinou se dvěma souřadnicovými systémy, starším **S-1942** nebo univerzálním **WGS84**. Drtivá většina GPS a mapového software pracují interně s WGS84. WGS84 je používán celosvětově a pracuje přímo s poledníky a rovnoběžkami. S-1942 vychází z vojenského systému zemí bývalé varšavské smlouvy, pracuje s kilometrovou pravouhlou sítí a je definována po pásových oblastech širokých 6 stupňů délky. Elipsoid S-1942 se liší od vzorového WGS84 a je v OziExploreru předdefinován.



Kalibrace

Budeme potřebovat PC verzi OziExplorera a mapu ve formě obrazu. Není třeba být expertem na práci v OziExplorera, ale alespoň letmý seznámení s ovládáním programu by bylo vhodné. Nejprve otevřeme mapu pro kalibraci.



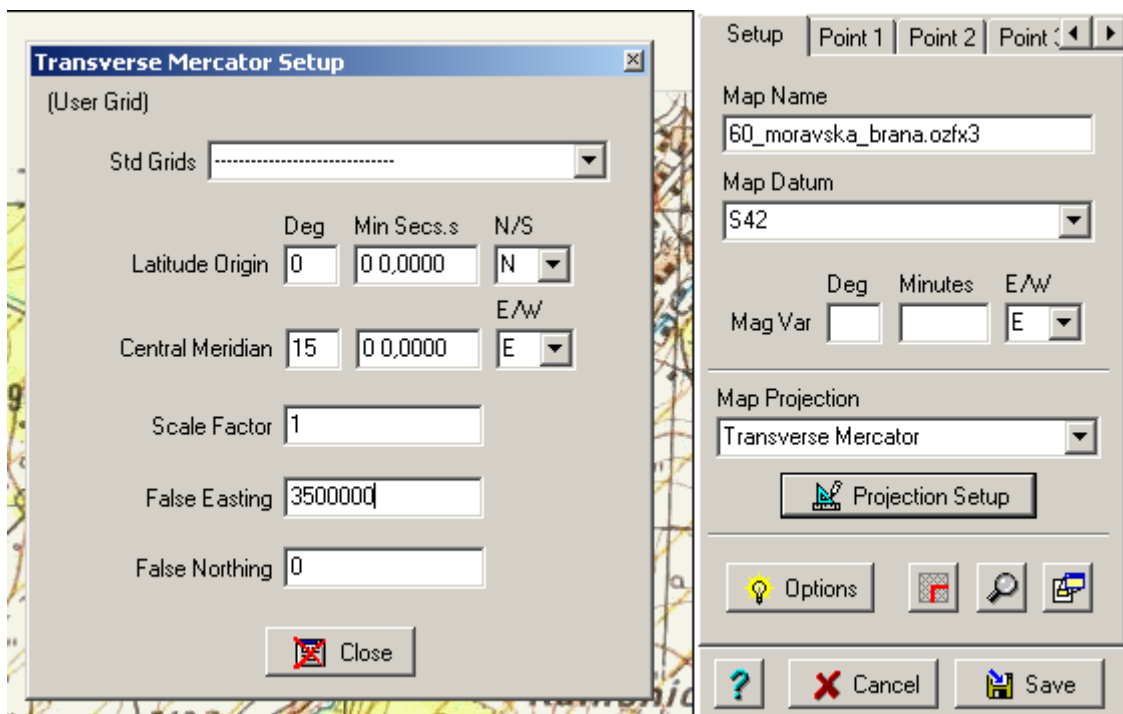
Na následujících obrázcích můžete vidět popsané souřadnicové systémy. První je mapa S-1942 s červeně vyznačenými hodnotami tohoto systému, zeleně je spíše informativní úhlové značení.



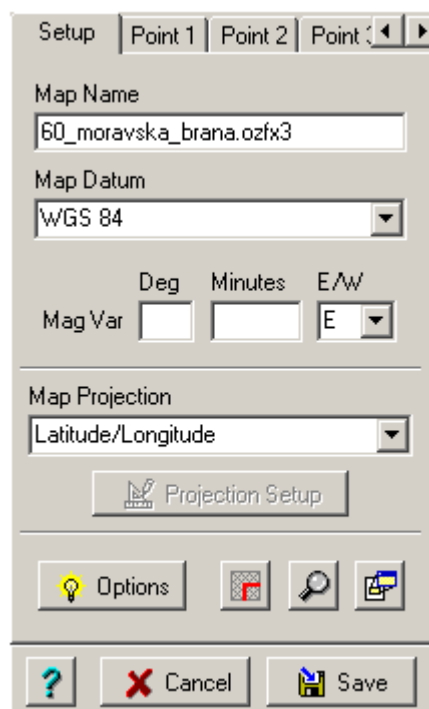
Mapa druhá má poledníkovou a rovnoběžkovou síť v systému WGS84.



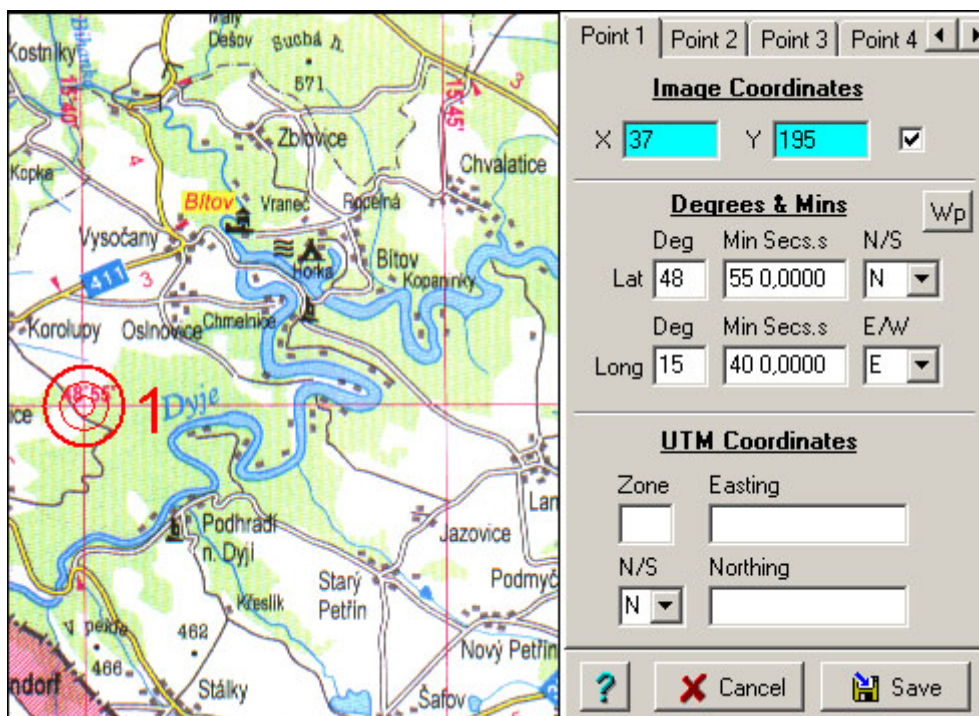
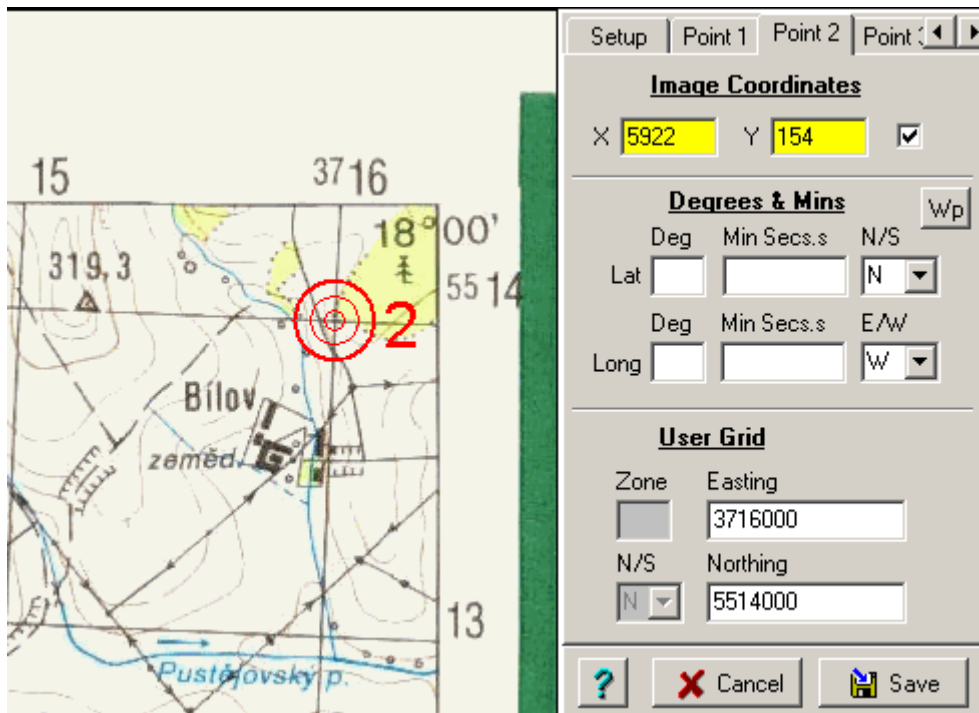
V případě S-1942 zvolíme jako Map Datum **S42** a Map projection **Transverse Mercator**. Dále je třeba otevřít **Projection Setup** a zadat údaje podle obrázku dole. **Central Meridian** udává střed pásma, pro většinu ČR je to 15. stupeň východní délky, takže pás zabírá 12. až 18. stupeň. Ostrava a část severovýchodní Moravy spadá už do dalšího pásu a jako Central Meridian bychom zadali 21, protože střed dalšího pásu je 21. stupeň. **Scale Factor** je 1 a odsazení východní délky **False Easting** nastavte na 3500000.



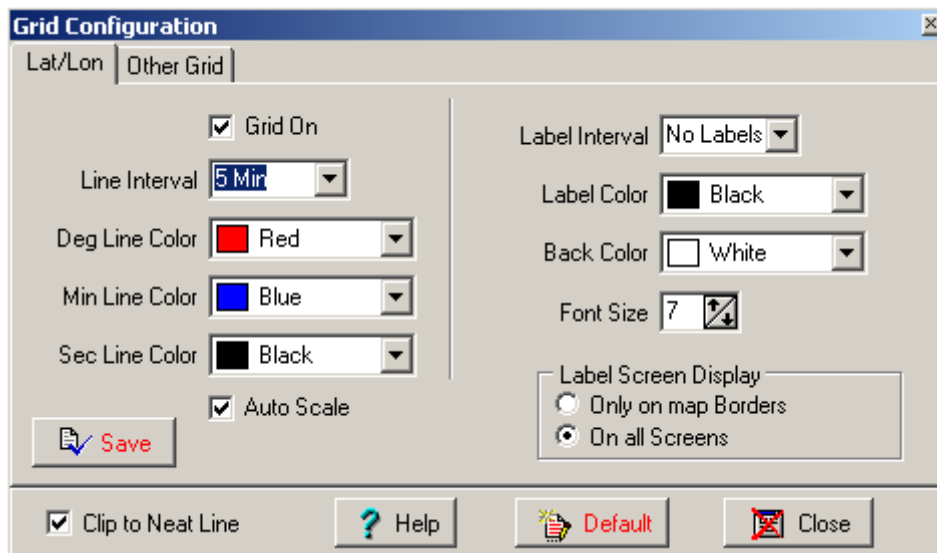
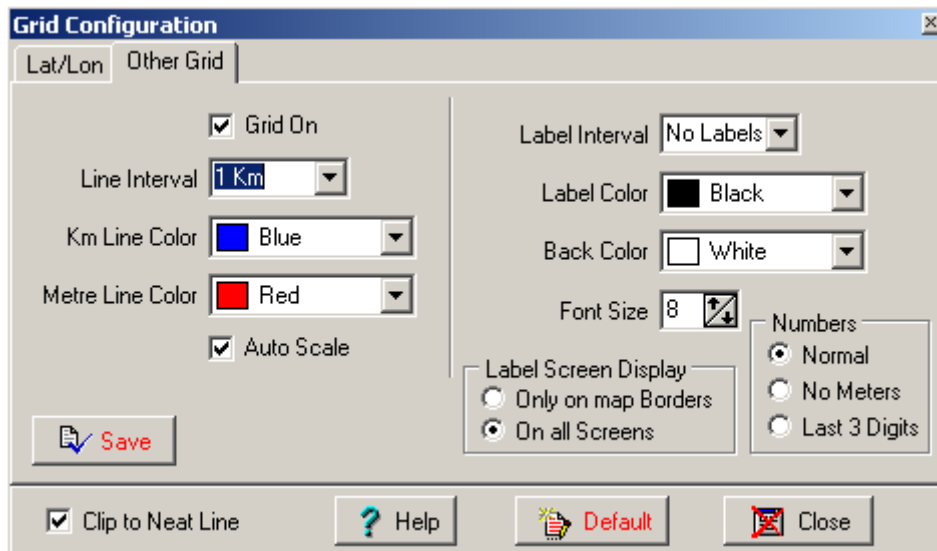
S WGS84 mapou máme práci ulehčenou, **Map Datum** nastavíme na WGS84 a **Map projection** na Latitude/Longitude.



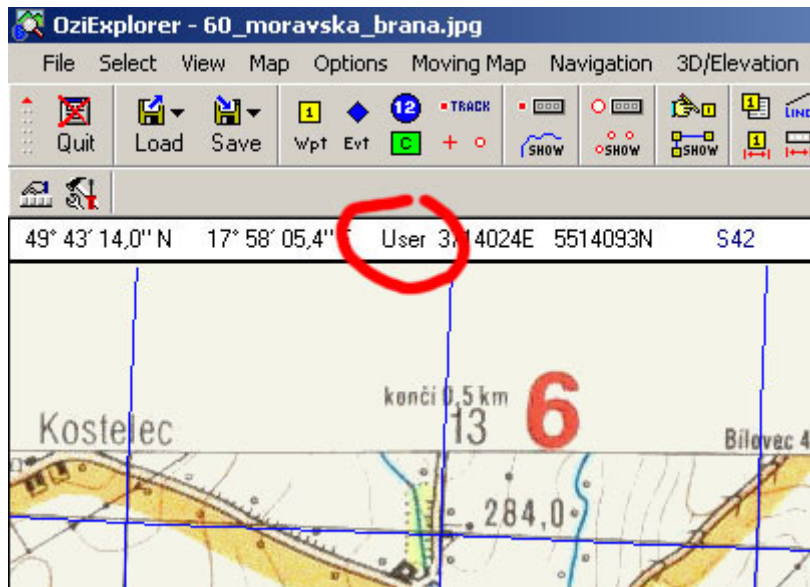
Nyní je třeba zvolit několik kalibračních bodů. Pro zkalkulování potřebujeme minimálně 3 vhodně rozmístěné body; třeba v rozích mapy. U S-1942 map zadáváme souřadnice do **User Grid** pole v metrech, u WGS84 přímo hodnoty poledníků a rovnoběžek do pole **Degrees&Mins** (formát minut/sekund lze měnit v nastavení OziExplorera).



To hlavní máme za sebou, ale než začneme jásat nad úspěšně zkalibrovanou mapou, ověříme si, jestli se nám vše opravdu povedlo. K tomu slouží funkce zobrazení sítě; v menu **Map** vybereme položku **Grid Line Setup**. S-1942 síť zapneme v záložce **Other Grid** a WGS84 v **Lat/Lon**.



Pokud jste postupovali správně, měla by zobrazená síť splývat se sítí mapy, pokud takovou má. Častou chybou bývá špatné nastavení přepočtu hodnot User (S-1942) nebo UTM (WGS84), přepnutí je možné kliknutím levým tlačítkem na tuto položku.



Převod do OziExplorerCE formátu

Kalibrace mapy vytvoří soubor s příponou **MAP**, kde jsou uloženy kalibrační údaje. Abychom mohli zkalibrovanou mapu použít v PDA verzi, musíme ji převést na formát k tomu určený (v poslední verzi **OZFX3**). K převodu potřebujete utilitku **Img2Ozf**, která zpracuje a předfiltruje obraz do několika vrstev (více v minulém díle) a uloží či přímo nahraje do připojeného PDA převedené mapy. Několik zkalibrovaných map lze také spojit do jedné větší jednoduše s použitím utility **MapMerge**, ale za cenu menšího zkreslení (zkosení) obrazových dat kvůli sladění souřadnicové sítě všech slučovaných map.

Závěr

Kalibrace vlastních map není nic složitého, obzvlášť s mapami, které mají dostatek kalibračních informací. Přeji úspěšné převádění a pokud se snad nebude dařit nebo zvítězí lenost, zkuste se obrátit na zkušenější (pracovitější) uživatele třeba na diskuzním fóru, ale pozor na autorská práva výrobců map!