

Transformace dat z GPS Trimble Recon do Idrisi Kilimanjaro

Ing. Tomáš Mikita
Ústav geoinformačních technologií
LDF MZLU v Brně

Trimble Recon

- Trimble Recon je určen pro profesionální ovládání GPS přijímačů v terénu. Svou konstrukcí překonává i ty nejtvrdší požadavky.
- Dostatečně robustní a přitom velmi kompaktní a lehká konstrukce splňuje s rezervou i armádní specifikace pro vibrace, pád, teplotní rozsah a vodovzdornost.

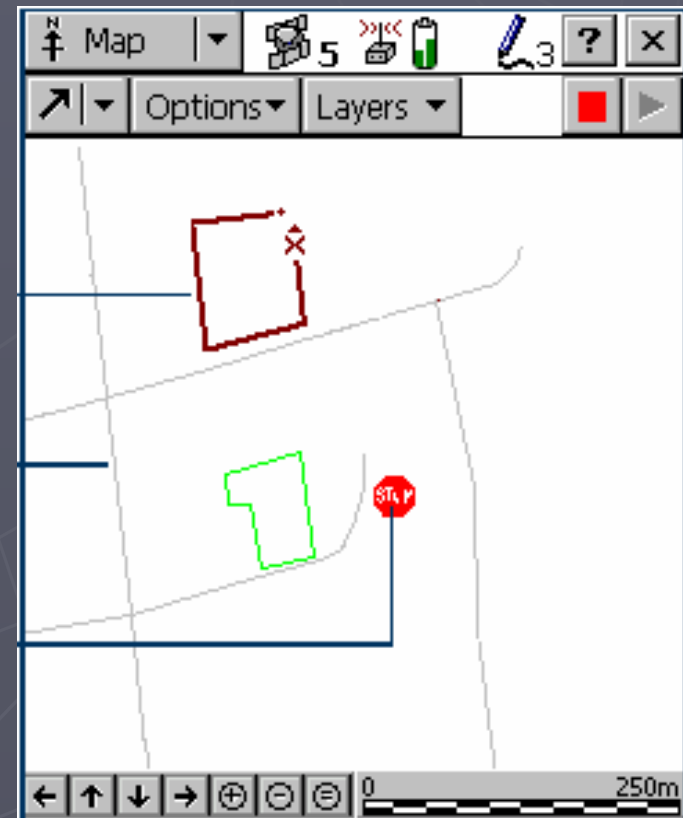
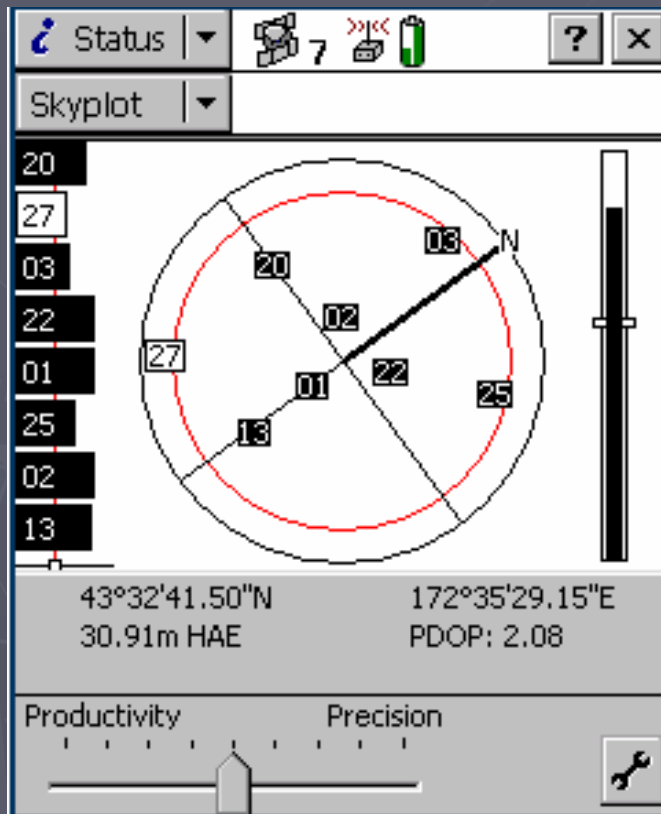


- Základem jednotky je Windows CE handheld počítač se špičkovými parametry.
- Procesor 400 MHz, Intel
- Operační systém Windows CE.net
- 64 MB high-speed SD-RAM
- 128 MB interní flash disk
- Barevný TFT displej s podsvícením, 240 x 320 pixelů
- 10 hardwarových tlačítek, virtuální klávesnice
- Hmotnost 0.49 kg včetně baterie
- Rozměry 16.5 x 9.5 x 4.5 cm
- Operační teplotní rozsah – 10 až + 60°C
- Vysoká odolnost proti vodě, pádu, vibracím Baterie pro 15 h nepřetržitého provozu
- Sériový a USB port
- 2 CompactFlash sloty využitelné např. pro rozšíření paměti nebo Bluetooth komunikaci
- Bohaté standardní vybavení a software
- Možnost řízení všech Trimble GPS přijímačů (př. Pathfinder Pocket, Pathfinder ProXR...)
- Možnost instalace uživatelských aplikací a softwaru podle potřeb zákazníka
- Trimble Recon je nejen bezkonkurenční řídicí jednotkou GPS, ale stejně dobře může sloužit jako univerzální polní počítač pro nejširší rozsah terénních prací.

Software Terra Sync

- aplikace firmy Trimble pro sběr a zpracování měřených dat z GPS přímo v terénu
- použití ve všech kapesních počítačích PDA s operačním systémem Windows CE
- snadný převod měřených dat do počítače pomocí programu GPS Pathfinder Office
- možnost zapisování bodů, linií a polygonů, možnost tvorby atributů přímo v terénu
- možnost volby řady souřadných systémů a transformací

Ukázka uživatelského rozhraní programu Terra Sync



GPS Pathfinder Office

- zpracovatelský software určený ke komunikaci s GPS přístroji Trimble
- umožňuje zpracování a úpravu dat převzatých z GPS stanic, editaci bodů nových a editaci atributů
- snadný převod dat a komunikace s GPS přístroji
- hlavní výhodou možnost volby řady souřadných systémů včetně souřadného systému S-JTSK, možnost editace nových souřadných systémů
- automatické přepočítávání souřadnic při převodu na jiný souřadný systém
- možnost exportu i importu dat z řady typů souborů (např. Shapefile, DXF, DGN, Access, včetně vektorových souborů Idrisi)
- možnost vložení rastrového souboru jako pozadí (ortofoto, rastrové mapy), při převodu do GPS stanice – přesná lokalizace měřeného bodu

GPS Pathfinder Office - ukázka

The screenshot displays the GPS Pathfinder Office interface. The main window shows a map titled "Map 1:6 065, <- 0.772 km ->" with several black 'x' markers representing data points. A toolbar at the top includes various navigation and editing tools. Two property windows are open on the right side:

- Feature Properties:** Shows details for a "Point feature: Point_generic". It includes a table with columns "Attribute Name" and "Value", where "Komentář" is set to "strecha". It also has tabs for "Summary", "Attributes", and "68% Precisions", with a "Komentář" field containing "strecha".
- Position Properties:** Displays coordinates and other data for the selected point:
 - Latitude: 49°12'38.59400"N
 - Longitude: 16°37'04.71021"E
 - Altitude (MSL): 268.852 m
 - Date: 3.1.2005
 - Time: 14:47:02.000
 - Vertex: Average of 1
 - Horiz. Precision: 5.9 m
 - Status: 3D Uncorrected
 - Filename: POROVNANII.SSF

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button and several open applications, including "Doručená pošta...", "GPS Pathfinder...", "Microsoft Power...", "Idrisi", "Seznam: vyhledá...", and "Windows Media P...". The system tray on the right shows the date "5" and time "9:24".

Export dat z programu GPS Pathfinder Office do Idrisi

- software GPS Pathfinder office umožňuje přímý export naměřených dat do vektorového souboru Idrisi
- vzniklý vektorový soubor je však ve formátu pro starší 16 bitové Idrisi
- pro zobrazení je nutné převést tento formát do 32 bitové verze funkcí *Idrisi file conversion (16/32)*
- po konverzi je již možné převedený soubor zobrazit, avšak buď chybou exportu programu GPS Pathfinder office nebo chybou konverze přímo v Idrisi dojde ke ztrátě většiny atributů, kromě souřadnic jednotlivých bodů
- pro transformaci dat tak zůstává nejvhodnější metodou import měřených bodů z jiného typu souboru – nejlépe ze shapefile, kdy nedochází ke ztrátě atributů

Konverze ze 16 bitového Idrisi

The screenshot displays the IDRISI software interface, titled "IDRISI The Kilimanjaro Edition". The main window shows a map titled "Point_ge" with 19 red circular points. A vertical legend on the right side of the map lists points 1 through 19. Point 14 is highlighted in yellow. A "Feature Properties" window is open, showing the following data:

Attribute	Value
x coord	16.617662
y coord	49.211329
id/value	14

The "Composer" window on the right shows the "point_ge" layer selected. The Windows taskbar at the bottom includes the Start button and several open applications: "Transformace da...", "Doručená pošta...", "GPS Pathfinder...", "Windows Comma...", and "Idrisi". The system tray shows the time as 13:07.

Import ze shapefile

The screenshot shows the IDRISI software interface with the following components:

- Window Title:** IDRISI The Kilimanjaro Edition
- Menu Bar:** File, Display, GIS Analysis, Modeling, Image Processing, Reformat, Data Entry, Window List, Help
- Toolbar:** Contains various GIS tools including a GPS icon.
- Main Window:** Titled 'point_ge.idr_id', showing a map with the title 'Point_ge : Point_ge : Idr_id'. It displays a set of red circular points scattered across the map area.
- Feature Properties Dialog:** A table showing the attributes of a selected point.
- Composer Panel:** Located on the right, it includes a layer list with 'point_ge.idr_id' selected, and buttons for 'Add Layer', 'Remove Layer', 'Layer Properties', 'Map Properties', 'Feature Properties', 'Save', and 'Print'.
- Status Bar:** Shows 'RF 1 : 0', coordinates 'x : 16.620395' and 'y : 49.212484', and a 'Go' button.
- Taskbar:** Shows the Windows taskbar with the Start button and several open applications: 'Transformace da...', 'Doručená pošta ...', 'GPS Pathfinder ...', and 'Windows Comma...'. The system clock shows '13:10'.

Attribute	Value
idr_id	12
komentář	4002
max_pdop	3.5
max_hdop	2.1
corr_type	uncorrected
rcvr_type	gps pathfinder po
gps_date	11.1.2005
gps_time	01:11:22pm
update_sta	new
feat_name	point_ge
datafile	porovnanii.ssf
unfilt_pos	1
filt_pos	1