

## Dokumentace modulu pro import výstupních souborů merického přístroje Leica do Autodesk Map



Vypracovali : Ing. Jirí Hermann

## Dokumentace modulu pro import výstupních souboru merického přístroje Leica do Autodesk Map

### 1 Úvod

V programu Autodesk Map neexistuje nástroj, kterým by bylo možné importovat výstupní merické soubory přístroje Leica TC307. Jedná se o textové soubory s příponou GSI, které obsahují údaje o zamerených bodech. Formát souboru je následující (vše je na jednom řádku):

```
*110001+0000000000000004 21.322+0000000024604500
22.322+0000000010244500 31...0+0000000000008056 81...0+0000000000000000
82...0+0000000000000000 83...0+0000000000000000
87...0+0000000000001295
```

kde jednotlivé položky znamenají:

110001	identifikace řádku
0000000000000004	identifikátor bodu definovaný uživatelem
..	
..	
81...0+0000000000000000	souradnice X bodu
82...0+0000000000000000	souradnice Y bodu
83...0+0000000000000000	souradnice Z bodu
..	

Ostatní položky jsou pro náš účel bezpodstatné. Behem prací na projektu EUREKA E 2320 INFRADOK se vyskytla potreba tyto soubory automaticky importovat. Do této chvíle bylo nutné všechny bodu do programu AutoCAD zadávat rucne, což byla únavná a hlavne casove náročná práce.

### 2 Řešení

Za účelem automatického importu těchto souboru do programu Autodesk AutoCAD, Map a LandDesktop byl navržen a realizován přídatný modul do těchto programů. Pro realizaci modulu jsme se rozhodli využít jazyk Visual Basic for Application, který je přímo součástí všech výše uvedených programů. Modul byl poté uložen jako samostatný soubor s příponou DVB, který si poté mohou jednotliví uživatelé nahrát ke svému programu. Samotné příkazy budou po nahrání souboru DVB přístupné přes uživatelsky příjemné formuláře, které se spustí spuštěním kódu. Druhou možností je nactení předem připraveného menu, za pomoci standardních nástrojů Autodesk *Tools/Customize/Menus*, odkud jsou poté příkazy přístupné.

### 3 Popis modulu

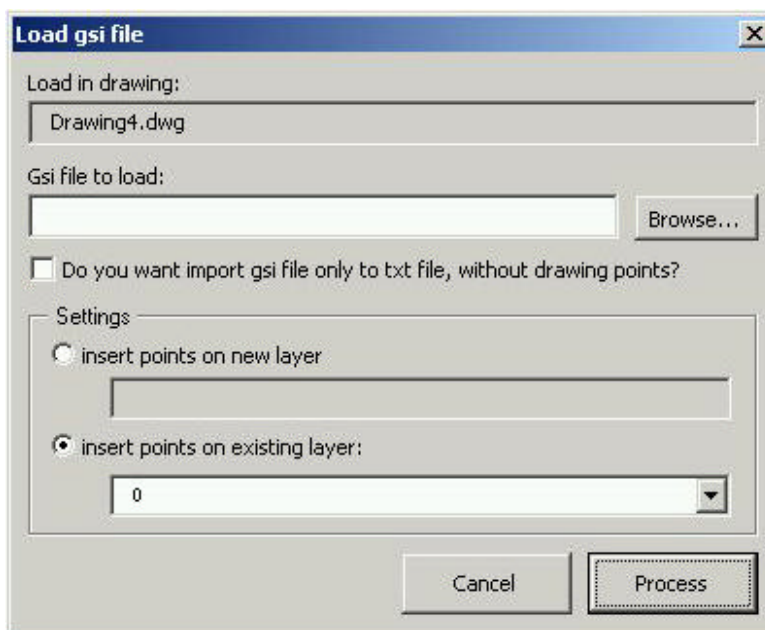
Mezi základní funkce modulu patří možnost importu GSI souboru do některého z výše uvedených programů. Jak jsem napsal v Úvodu, řádky v souboru GSI obsahují údaje o zamerených bodech. Modul umožňuje zpracovat tyto údaje dvojím způsobem. Jednak umožňuje jejich přímý import do programu v podobě nových grafických objektů. Tyto body je možné importovat buď do nové nebo stávající vrstvy. Jednotlivé body jsou importovány jako bloky, sestávající z bodu (značka) na souřadnicích X, Y, Z zamereného bodu a dvou atributů, které zobrazují identifikátor bodu a jeho Z (výšku nad terénem) souřadnici, viz Obr. 1.



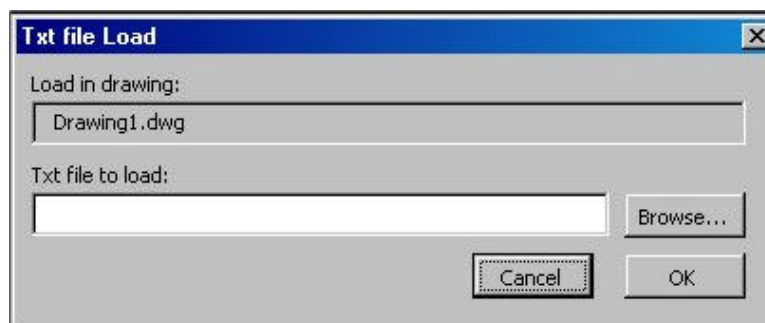
**Obr. 1 – Blok pro import bodu ze souboru GSI. Z – výška, ID – identifikátor bodu.**

Druhou možností je importovat soubor GSI do nového textového souboru, bez vykreslení. Formát zápisu dat do nového souboru je následující: **ID; X; Y; Z**. Tento formát je vhodný pro použití v některém dalším programu jako je např. MS Excel nebo MS Access.

Kromě těchto dvou možností modul nabízí také možnost importu a vykreslení textových souboru ve formátu **ID; X; Y; Z**. Všechny nabídky jsou přístupné přes uživatelský formulář, viz Obr. 2 a Obr. 3.



**Obr. 2 – Formulář pro import GSI souboru.**



**Obr. 3 – Formulář pro import textových souboru ve formátu ID; X;Y;Z.**

#### 4 Závěr

Byl naprogramován modul pro automaticky import výstupních merických souboru přístroje Leica TC307 do programového prostředí Autodesk AutoCAD, Map nebo LandDesktop. Modul byl napsán v jazyce Visual Basic for Application (VBA), který je součástí všech výše zmíněných programů. Příkazy jsou přístupné přes uživatelské formuláře, které se dají spouštět buď přímo z uživatelského rozhraní VBA, nebo z menu, které je připravené a které si uživatel standardním způsobem nacte do svého programu.