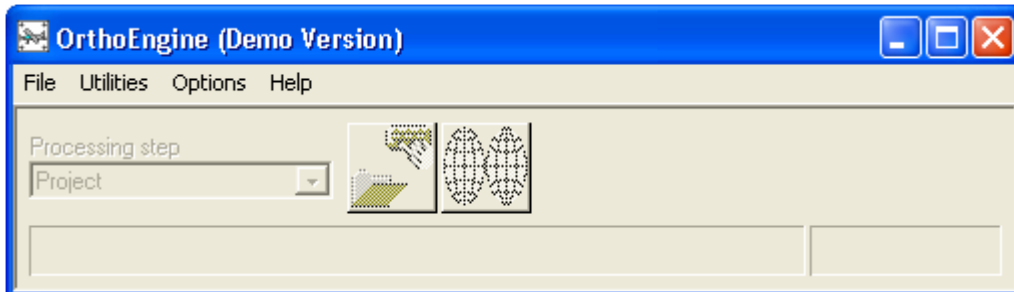


Geometrická transformace v programu OrthoEngine – polynomičká transformace

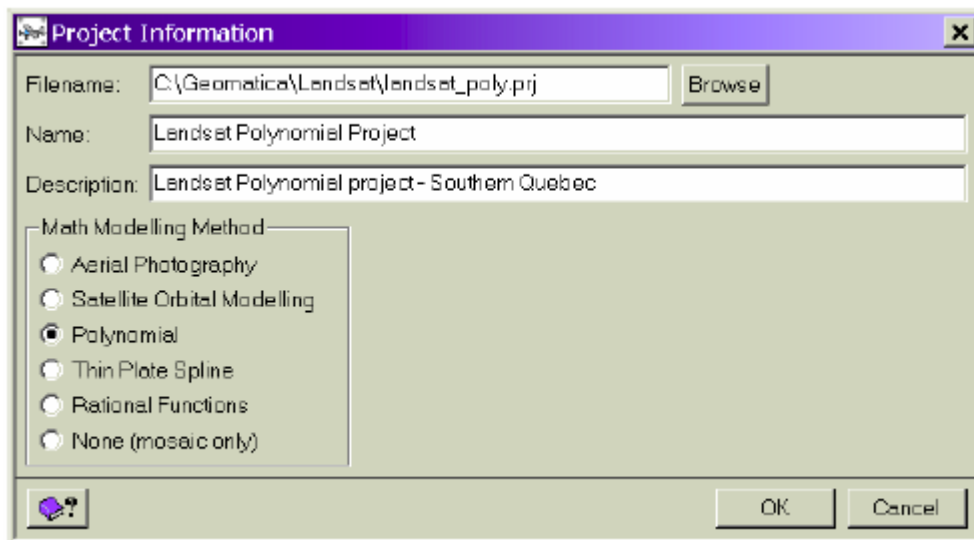
- ze základního panelu vybereme program **OrthoEngine**
- zobrazí se hlavní okno programu



- pro vytvoření nového projektu vybereme *New* v nabídce **File**

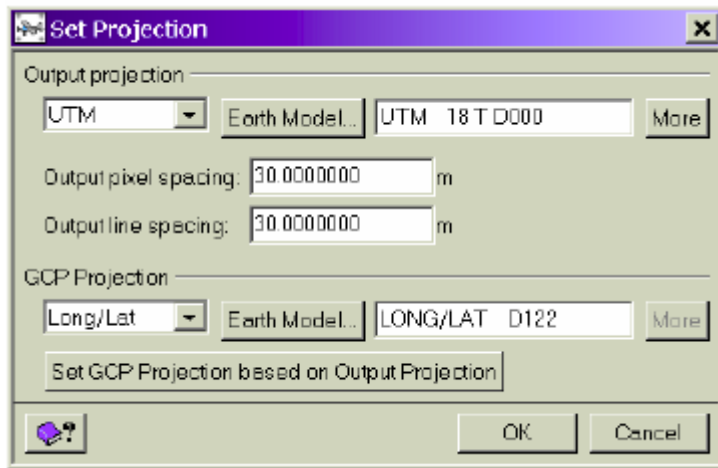
Project Information

- otevře se okno s informacemi o projektu – pomocí *Browse* zvolíme název souboru a adresář, kde bude projekt uložen (potvrdíme *Open*)
- vyplníme jméno projektu, popř. i popis
- v Math Modelling Method vybereme *Polynomial* a potvrdíme OK

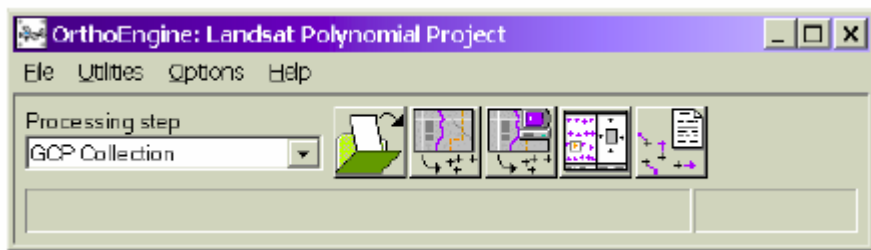


Set Projection

- nastavení projekce, do níž má být snímek transformován (*Earth Model...* => D211 - Křovák), a velikosti pixelu výsledného obrazu
- volba projekce dat, k nimž je snímek korigován (často shodná s cílovou projekcí – možnost užití tlačítka *Set GCP Projection...* pro načtení shodných údajů)



- v hlavním okně v nabídce **Processing step** vybereme *GCP Collection* – v okně se zobrazí nová sada nástrojů

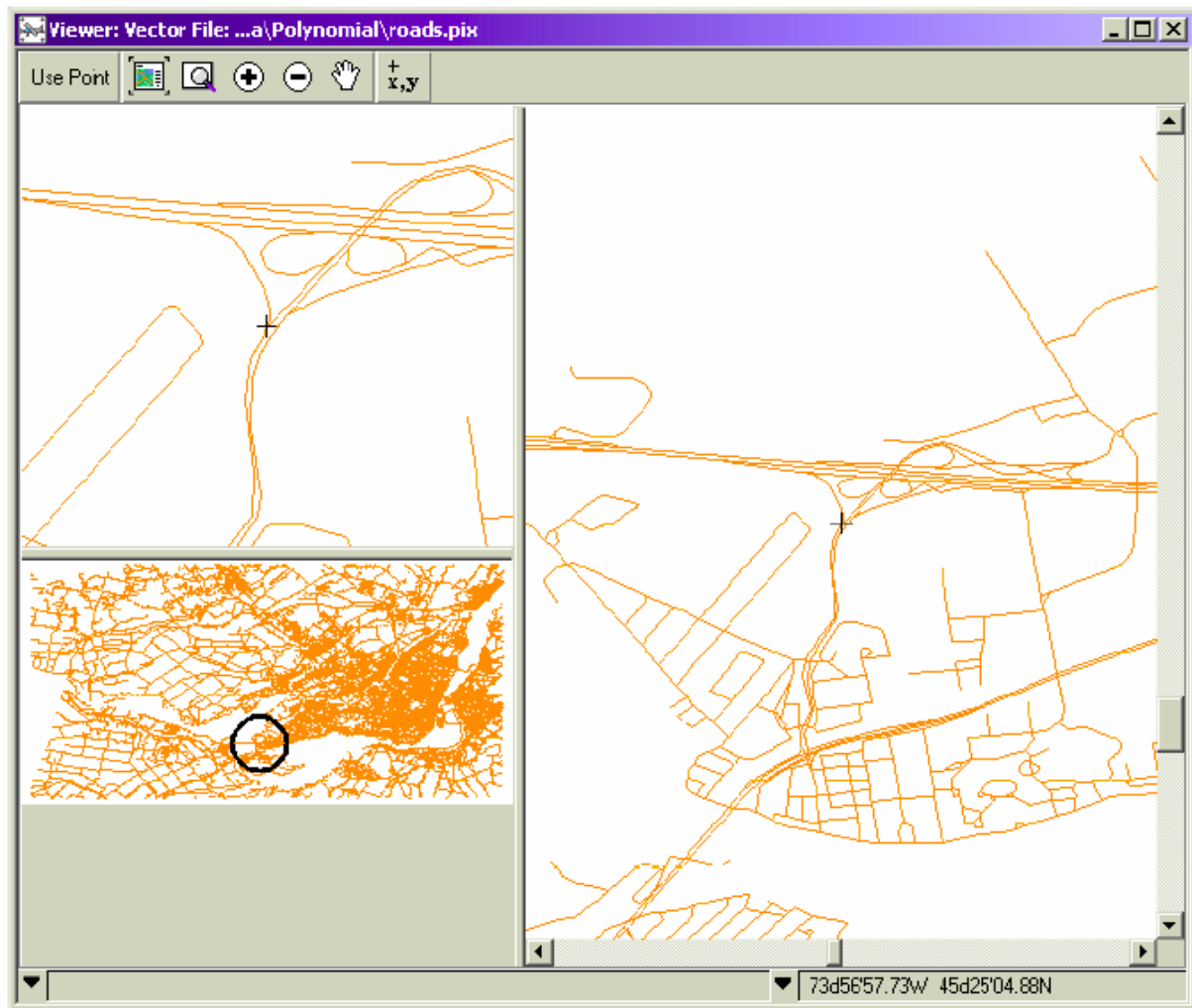


otevření nového nebo již existujícího snímku pro rektifikaci – při prvním použití snímku v projektu vybereme *New* a vyhledáme snímek, který chceme rektifikovat, již používaný snímek vybereme ze seznamu a dáme *Open* a zvolíme pořadí pásem pro RGB kompozici. Potvrdíme pomocí *Load&Close*. Otevře se pracovní okno snímku.

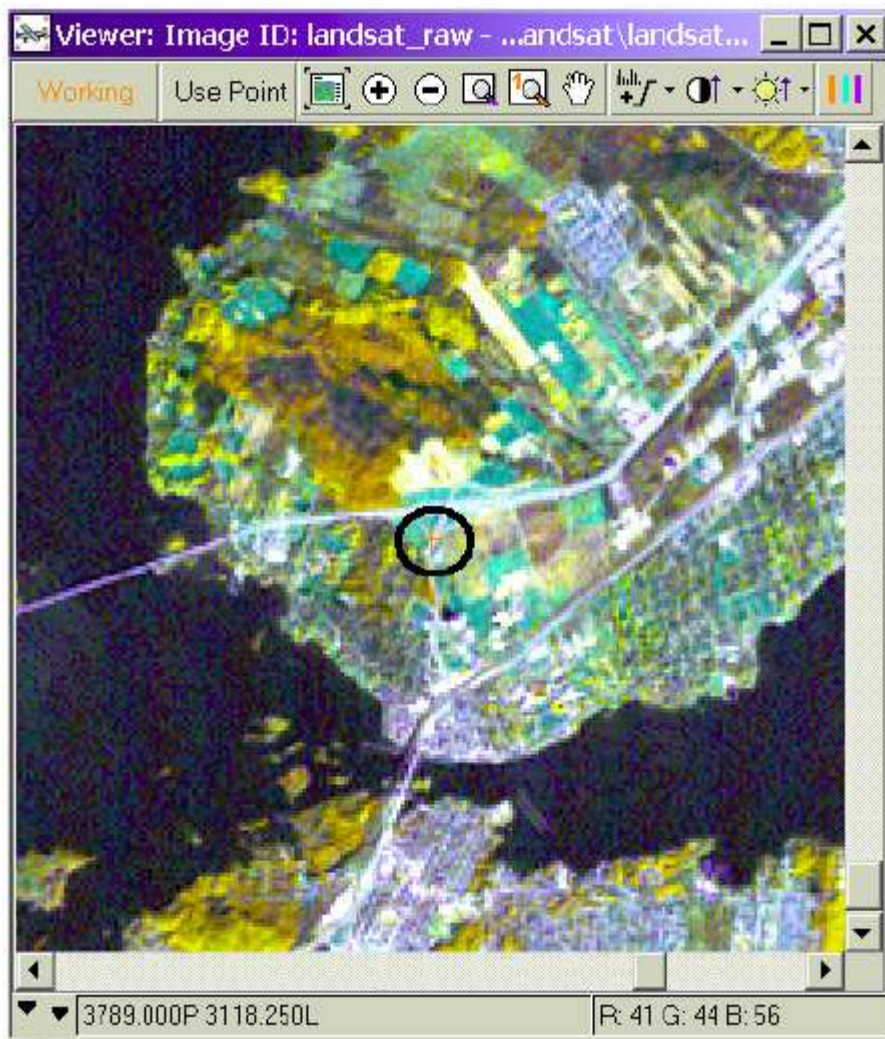



sbírání vlíčovacích bodů manuálně – v okně zvolíme druh referenčních dat – při korekci k vektorové vrstvě vybereme *Geocoded vectors*, následně vyhledáme konkrétní soubor, potvrdíme *Open*. Vybereme konkrétní segment souboru a potvrdím *Load&Close*. Otevře se pracovní okno s referenčními daty – vektorovou vrstvou.

- v pracovním okně referenčních dat kurzorem zvolíme vlíčovací bod – ideálně křižovatku cest, soutok vodních toků apod., který lze dobře identifikovat i v referencovaném snímku. Stisknutím *Use Point* se do projektu načtou souřadnice zvoleného bodu.



- v pracovním okně snímku vyhledáme odpovídající bod a co nejpřesněji na něj umístíme křížek. Až jsme s polohou křížku spokojeni stiskneme *Use Point*, tím se zvolenému pixelu přiřadí souřadnice bodu z referenčních dat. Toto přiřazení je nutné potvrdit pomocí *Accept* v okně se seznamem vláčovacích bodů (**GCP Collection**).



- zdroj vlíčovacích bodů je možné měnit –  opět vybereme typ referenčních dat a následně zvolíme konkrétní soubor.

Nastavení stupně polynomické transformace

- v okně **GCP Collection** je možné nastavit stupeň polynomické transformace – nabídka se mění dle počtu nasbíraných vlíčovacích bodů
- většinou se užívá 2. stupeň
- pro transformaci se zpravidla užívá vyšší než minimální počet vlíčovacích bodů. To umožňuje úpravu vypočtených transformačních rovnic tak, aby RMS vlíčovacích bodů byla co nejmenší.

Vytvoření kontrolních bodů

- kromě vlíčovacích bodů je možné zvolit body, které budou sloužit pro hodnocení transformace – v okně **GCP Collection** z již vytvořených bodů vybereme bod s největší chybou RMS a ze seznamu napravo od PointID vybereme *Check*. Volbu potvrdíme stisknutím *Accept*.



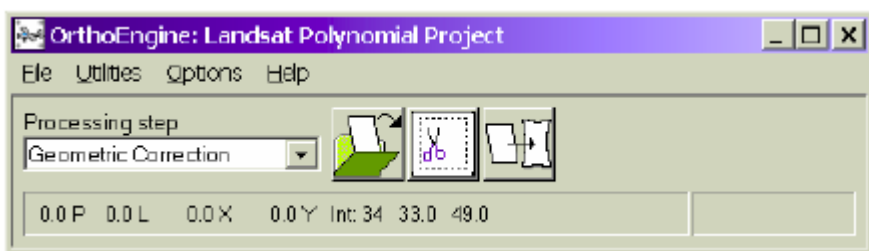
přehled umístění vlíčovacích bodů v rámci plochy snímku umožňuje zkontrolovat rovnoměrné rozmístění zvolených bodů ve snímku



- zjištění chyb jednotlivých bodů v okně **GCP Collection**, přezkoumání či vymazání bodů, jejichž hodnoty jsou vyšší než požadovaná přesnost transformace

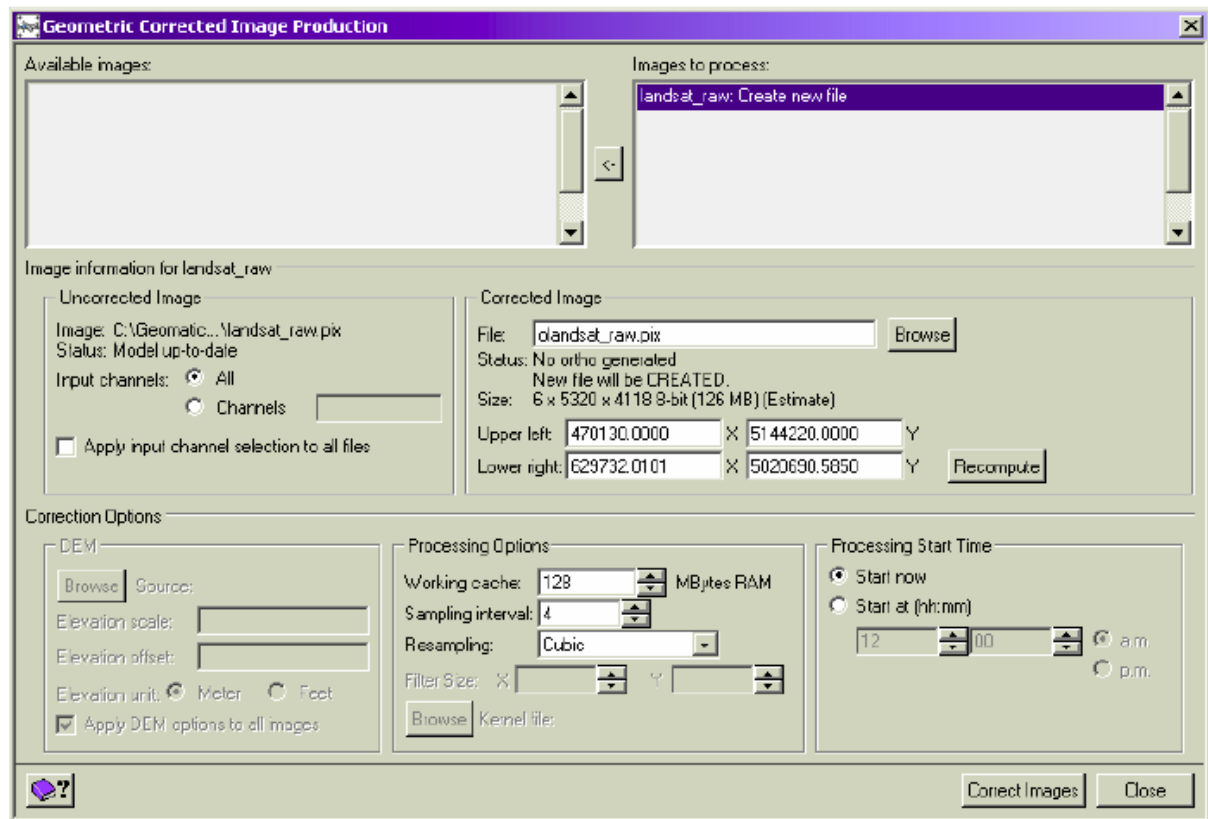
Vlastní korekce

- v hlavním okně programu z nabídky **Processing step** vybereme *Geometric Correction*



výběr snímku pro geometrickou korekci a nastavení jejích parametrů

- z panelu *Available images* přesuneme korigovaný snímek do seznamu zpracovávaných snímků (*Images to process*)
- volba pásem, která mají být rektifikována
- v **Processing Options** nastavení *Sampling interval* – při hodnotě vyšší než 1 je algoritmus převzorkování aplikován pouze na některé pixely v obraze, ostatní hodnoty jsou určeny interpolací. Při nastavení intervalu na hodnotu x bude algoritmem vypočtena hodnota každého x -tého pixelu ve snímku.



- v *Resampling* zvolíme metodu převzorkování
- geometrickou korekci potvrdíme stisknutím *Correct Images*