

## Atmosférická korekce – modelový přístup

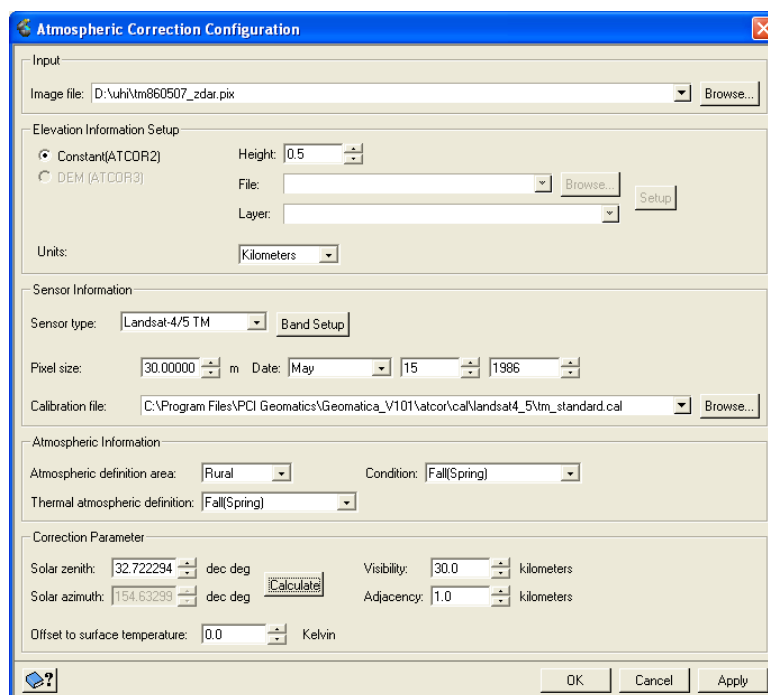
**Zadání:** provedte atmosférickou korekci snímku Landsat TM s využitím programu ATCOR2

### Potřebná data:

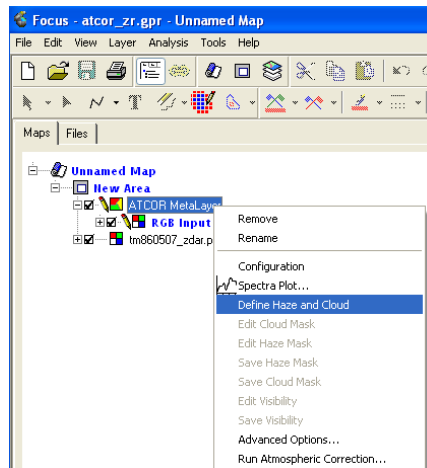
- soubor tm860507\_zdar.pix – (Landsat 5, část scény z okolí Žďáru n. Sázavou. Snímek pořízen 15. května 1986 v 9:57:53 GMT.
- Kalibrační soubory (cal)

### Základní kroky zpracování

- 1) V programu PCI Geomatica Focus otevřete zadaný soubor, snímek vizualizujte v různých kombinacích barevných syntéz RGB i v režimu BW (jednotlivá pásma). (**Layer – RGB Mapper**) Zjistěte, ve kterých pásmech se nejvíce projevuje degradace snímku vysokou oblačností, a zdůvodněte.
- 2) Spustě program ATCOR (**Analysis – Atmospheric correction**)
- 3) Zadejte jednotlivé parametry scény tak, jak je patrné z přiloženého obrázku. Tyto parametry model ATCOR vyžaduje k výpočtu, jejich přesný význam a definici naleznete v nápovědě (ikonka vlevo dole). Kalibrační soubor (s příponou \*.cal) naleznete v podkladových materiálech.



- 4) K výpočtu parametrů výšky a azimutu stiskněte tlačítko „**Calculate**“ a do příslušných polí zadejte datum a čas vytvoření snímku a zeměpisné souřadnice přibližného středu snímku.
- 5) Po nastavení všech potřebných parametrů a po kliknutí na tlačítko OK se zavře konfigurační panel a Geomatica vytvoří tzv. ATCOR MetaLayer – tedy vrstvu, ze které je možné pomocí kontextové nabídky (pravé tlačítko myši) pokračovat v procesu atmosférické korekce snímku a nebo ve výpočtu dalších parametrů (viz. obr.).



- 6) V kontextové nabídce nejprve vyberte položku „**Define Haze and Cloud**“. V této části program ve formě masky (či tzv. bitového obrázku) vymezení oblasti pokryté zákalem (či kouřmem), resp. oblačností. Definování těchto oblastí lze provést automaticky či je možné oblasti vytvořit jinou procedurou (např. ruční editací) a importovat. Proces je často iterační, kdy uživatel může opakovaně zadávat vhodné hodnoty pro extrahování oblastí (masek) z příslušných pásem obrazu metodou prahování (viz. cvičení č. XXX).
- 7) Nejprve dokončete celý proces atmosférické korekce snímku s defaultním nastavením - zvolte možnost „**Automatically Calculate Haze and Cloud**“ a ponechte přednastavené hodnoty. V programu Focus si prohlédněte vytvořené masky (Cloud Bitmap Mask, Haze Bitmap Mask).
- 8) V kontextové nabídce ATCOR MetaLayer spusťte vlastní výpočet (**Run Atmospheric Correction ...**).
- 9) Porovnejte původní a korigovaný snímek – nejprve jako syntézy TM321 (RGB), poté i po jednotlivých pásmech.
- 10) Vraťte se k definování parametrů atmosférické korekce a především k definování masek (Cloud a Haze). Vyzkoušejte jiné nastavení parametrů (pouze těch, které nabízejí jiné vhodné alternativní nastavení) a proveďte výpočet s vaším vlastním nastavením.