

Abstrakt

Digitální model terénu (DMT) představuje důležitý datový zdroj v mnoha aplikacích. Jako takový musí splňovat požadavky přesnosti a úplnosti. Tato diplomová práce uvádí přehled metod sběru dat a tvorby DMT. Zabývá se metodami pro kontrolu kvality digitálního modelu jako je kvalita vstupních dat, metody porovnání DMT s referenčními daty pomocí vizuálních, geometrických nebo statistických metod. Největší pozornost je pak věnována fotogrammetrickým metodám, především metodě zpětné projekce, jejíž velkou výhodou je, že pracuje s původními leteckými snímky.

Přínosem této práce je návrh algoritmu automatického zpracování kontroly DMT pomocí metody zpětné projekce s fixovanou polohou bodu digitálního modelu a to nově pomocí sjednocení obrazu v barevných leteckých snímcích. Součástí práce je implementace navrženého algoritmu ve skriptovacím jazyce Matlab včetně uživatelského prostředí s možností volby různých parametrů sjednocení obrazu.

Tento algoritmus byl ověřen na praktickém případě dvou digitálních modelů s různou přesností a vzniklých rozdílným způsobem. A poté byl ještě ověřen na členitějším modelu vytvořeném z vrstevnic databáze ZABAGED. Všechny modely byly kontrolovány a ve dvou případech i opraveny pomocí barevných leteckých snímků v měřítku 1:25 000. V závěru práce jsou pak vysloveny doporučení pro nejvhodnější postupy sjednocení obrazu v barevných snímcích pro tyto konkrétní snímky a digitální modely terénu.