Abstrakt

Prostorová přesnost bodů získaných z leteckého laserového skenování je nejvíce ovlivněna parametry použitého GNSS přijímače, IMU jednotky a parametry vlastního letu. Důležitou roli hraje přesnost tzv. kalibrace, tj. určení prvků transformace mezi souřadnicovými systémy vlastní skenovací jednotky, IMU a pozicí fázového centra GNSS antény. Diplomová práce se zabývá přesností kalibrace IMU/GNSS jednotky. Porovnává posuny a rotace bodového mračna pořízeného LiDARem (laserový skener RIEGL miniVUX-1UAV) ve vztahu ke kalibračním prvkům daným výrobcem. Výsledky hodnotí pomocí vypočítaných směrodatných odchylek a polohových diferencí v surovém bodovém mračnu, případně porovnáním bodových mračen získaných jinou metodou. Dále se zaměřuje na ověření geometrické přesnosti pomocí kontrolních bodů. Přesnost kalibrace IMU/GNSS je, po ověření výsledků a porovnání vlivu kalibračních prvků daných výrobcem, minimální. Nebylo zjištěno výrazné zlepšení kvality bodového mračna. Současně bylo zjištěno, že pro lepší kvalitu naskenovaných dat, je potřeba provést při skenování UAV křížové lety.

Klíčová slova

UAV, RPAS, laserové skenování, bodové mračno, kalibrace