

Mapování skalních útvarů pomocí geoinformačních metod

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá problematikou mapování skalních útvarů z dat pozemního laserového skenování, pozemní fotogrammetrie či UAV fotogrammetrie a automatické filtrace vegetace z nich. Teoretická část práce se zaměřuje na popis fungování a využití těchto metod. Popsána je zde i problematika filtrování 3D bodových mračen. V praktické části práce je popsán postup sběru dat v terénu a jejich následné zpracování. Dále jsou zde použity některé filtrační funkce, které z bodových mračen odstraňují odlehlá měření a vegetaci pomocí vegetačního indexu ExG, klastrovacího algoritmu DBSCAN a Houghovy transformace. Navržený postup je otestována na vybraném skalním útvaru v národním parku České Švýcarsko. Hodnocení použitého filtračního postupu je provedeno na základě porovnání modelů filtrovaných pomocí automatické filtrace s referenčním modely, které byly filtrovány manuálně. Závěrem je vyhodnocena dosažená přesnost modelů pomocí geodetického měření.

klíčová slova

laserové skenování, fotogrammetrie, UAV, bodové mračno, filtrace dat