

## **Abstrakt**

Hlavním zaměřením diplomové práce je rekonstrukce 3D modelů a digitálních elevačních modelů pěti zaniklých plavebních nádrží v povodí Roklanského potoka užitím metody UAV fotogrammetrie. Cílem práce je porovnat přesnost vytvořených modelů vůči konvenčním datovým zdrojům a historickým údajům. Souběžným tématem je jednak výzkum přesnosti modelů vytvořených skrze UAV metody a jednak výzkum uplatnění retenčního potenciálu malých vodních nádrží, mimo jiné v horských pramenných oblastech. Pro postup práce byly použity série snímků nádrží pořízených fotoaparátem připevněného k dronu. Tvorba modelů proběhla zpracováním snímků ve fotogrammetrickém softwaru Agisoft PhotoScan skrze proces workflow, klasifikaci hustého bodového mračka a následnou interpolací klasifikovaných bodů do podoby DEM. Vymezení maximálního zádržného prostoru nádrží, výškopisné korekce a batymetrické analýzy byly uskutečněny v programu ArcMap nad interpolovaným DEM. Výsledky a diskuze poukazují na přínosy i omezení UAV metod, zejména vzhledem k výškopisné přesnosti výsledných modelů vůči konvenčním datům z DMR5G a batymetrických charakteristik vyvozených z modelů.

**Klíčová slova:** UAV; DEM; retence; GIS; model; nádrž