

Posudek diplomové práce Bc. Lucie Jebavé
„Využití optických a laserových dat k modelování lesních porostů“

Diplomová práce Bc. Lucie Jebavé řeší téma určování výšky a modelování jednotlivých stromů z dat leteckého měřického snímkování (LMS) a laserového skenování (LLS). Vzhledem k potřebě aktualizace a automatizace v inventarizaci lesních porostů se jedná o téma aktuální a řešené nejen v ČR, ale i ve světě. Text je strukturován do sedmi kapitol. Díky hutnějšímu stylu je práce rozsahem poněkud stručnější, nicméně je psána srozumitelně a nic podstatného není opomenuto. Teoretická část se věnuje technologii LLS a tvorbě mračka bodů z dat LMS. Využívá přes 90 literárních zdrojů a odkazů, což svědčí o snaze autorky opravdu podchytit současný stav problematiky. Nicméně i) doporučuji citovat diplomové práce starších kolegů pouze v případě, že se jedná o jejich originální myšlenky či výsledky a jinak se odkazovat na původní zdroje, ii) chybí citace Národní inventarizace lesů II (str. 21), iii) v textu o stereofotogrammetrii na str. 15 + 16 by bylo vhodné doplnit citace. Otázkou je, zda tvrdit, že něco trvá dodnes a užívat citaci z roku 2004, viz strana 22. Použitá data i metodika jsou podrobně popsány, stejně jako výsledky. Vzhledem k frekvenci společných konzultací nad těmito tématy nemám z pozice školitelky zásadní připomínky. V diskusi z hlediska uživatelů dat ČÚZK a KRMAP považuji za zásadní část týkající se dat, nicméně i další části diskuse obsahují relevantní informace o využitelnosti navrženého postupu.

Otázky do diskuse, které mohly být v práci více rozebrány:

- Na str. 18 zmiňujete open source řešení pro tvorbu 3D modelů ze snímků. Můžete nějaká jmenovat? Využívají stejné algoritmy jako SURE?
- Jaký je zásadní rozdíl při tvorbě DMP v softwaru PCI a SURE?
- Vidíte nějakou možnost zlepšení kvality vytvořeného bodového mračka v případě využití bloku snímků a ne jen stereodvojice v softwaru SURE (*multiview stereo*)?
- Při klasifikaci kleče nakonec nebyl využit parametr *roudnness*. Nepomohl by právě při oddělení kleče a smrku?
- Jak by k výsledku klasifikace mohlo přispět použití NIR pásma, které je běžně s RGB snímky pořizováno?
- Navržené postupy byly použity pro malá území. Jak vidíte jejich aplikovatelnost na větší celky, minimálně oblast jednoho stereomodelu, popř. jednoho ortofota 2,5km x 2 km v oblasti KRMAP?

Přes drobné nedostatky předloženou diplomovou práci považuji za zdařilé dílo. Oceňuji systematičnost, pečlivost a hlavně úsilí, které diplomátka práci věnovala. V tématu se dobře zorientovala a při zpracování si prakticky osvojila mnoho postupů a softwarových nástrojů, s nimiž se v průběhu studia seznámila pouze teoreticky či okrajově. Jednotlivé kroky a výsledky často konzultovala. Oceňuji, že překonala počáteční obavy a nakonec k podstatné části výsledků dospěla díky, byť částečně převzatým, skriptům vytvořeným v prostředí MATLAB. Výsledky práce budou využity v plánovaných výzkumných aktivitách katedry aplikované geoinformatiky a kartografie spojených se studiem vývoje porostů smrku ztepilého a borovice kleče v Krkonoších.

Diplomovou práci Bc. Lucie Jebavé **doporučuji** k obhajobě a hodnotím stupněm **velmi dobře**.