

Posudek vedoucí diplomové práce Michaely Pomahačové na téma Možnosti využití DPZ při monitoringu luční vegetace a managementových zásahů v Krkonoších

Hlavním cílem diplomové práce Michaely Pomahačové bylo zhodnocení možností využití družicových dat WorldView pro klasifikaci základních lučních společenstev modelového území v Krkonoších. Autorka pracovala se dvěma snímky, protože v prvním snímku nasnímaném v srpnu 2011 byla značná část dat znehodnocena oparem (haze). Druhý snímek pořízený v září 2011 byl částečně problematický v tom, že již byla větší část luk pokosena. Na obou snímcích autorka klasifikovala jednotlivé typy lučních společenstev a způsoby managementu luk. Ověřila také možnost využití legendy mapování biotopů Natura 2000 zastoupených v modelovém území.

Autorka dále porovnávala klasifikaci dat WorldView 2 se simulovanými daty Quickbird. Cílem bylo zjistit, zda spektrální pásma, která obsahují data WorldView-2 navíc oproti datům Quickbird, umožní lépe vyklasifikovat navržené kategorie lučních společenstev.

Výstupem diplomové práce je návrh legendy pro klasifikaci lučních společenstev (botanické legendy včetně kategorií zahrnujících způsoby managementu) z družicových dat a na základě této legendy vytvořené mapy luční vegetace modelového území. Prakticky jedinou formální připomínku k práci mám právě k vytvořeným mapám. Bylo by vhodné je vytisknout na laserové tiskárně, protože inkoustový tisk není pro tento typ výstupu kvalitní.

Výsledky klasifikací měly být verifikovány na základě porovnání s výstupy terénního botanického mapování. Tento způsob ověření klasifikace se v práci nepodařilo provést. Hlavním důvodem byl nedostatek času na výjezd do terénu po skončení klasifikací. Nutno uvést, že výstupy klasifikace byly ale ověřeny jiným způsobem. Byly hodnoceny botanikem KRNAP RNDr. Stanislavem Březinou, Ph.D., který byl konzultantem práce. Toto kvalitativní ověření přesnosti klasifikace dopadlo značně optimisticky v tom smyslu, že výsledky klasifikace přesvědčily botaniky z KRNAP o smyslu pokračování v klasifikacích lučních společenstev z družicových dat do budoucna.

Míša Pomahačová přistupovala ke zpracování diplomové práce značně samostatně, jednotlivé kroky konzultovala, zpracovala velmi rozsáhlou a kvalitní literární rešerši i přehledný a kvalitní vstup do problematiky. S dobrou přesností ortorektifikovala družicová data, zvolila náročný klasifikační postup. S použitím diskriminační analýzy určila vhodná pásma a indexy (tematické vrstvy), které byly použity pro klasifikaci metodou neuronových sítí. Jako trénovací množiny použila reálná data z terénu – 60 polygonů pro 9 tříd legendy, které byly společně s botanikem navrženy po průzkumu terénu. Simulovala také klasifikaci bez využití speciálních pásem dat WorldView 2, aby mohl být zhodnocen přínos těchto speciálních pásem ke zvýšení přesnosti klasifikace. V kvalitně zpracované diskusi potom porovnávala své výsledky s literaturou a kriticky zhodnotila výše zmíněný ne zcela korektní způsob statistického hodnocení přesnosti klasifikace. Uvedla zde také hodnocení přesnosti, které poskytl botanik KRNAP.

Diplomová práce je vysoce hodnocena v KRNAP jako první příspěvek k tématu, kterým by se zde do budoucna rádi zabývali. O do značné míry dobré přesnosti klasifikace pro mnohé kategorie lučních společenstev i managementu jsme se přesvědčili i na terénním výjezdu po odevzdání práce, kdy byla sbírána data pro další pokračování řešení tématu a pro možnost ověření statistické přesnosti klasifikace. Diplomová práce z výše uvedených důvodů splňuje požadavky na tento typ prací kladené a doporučuji ji k obhajobě. Hodnotím stupněm velmi dobře.

V Líbeznicích, 17. září 2012

RNDr. Lucie Kupková, Ph.D.