

Posudek vedoucí diplomové práce

Název práce: Vliv spektrálního rozlišení na klasifikaci krajinného pokryvu v krkonošské tundře.

Autorka práce: Bc. Miroslava Palúchová

Diplomová práce navazuje na dlouhodobý výzkum v tundře Krkonošského národního parku a podrobně se věnuje spektrálním charakteristikám vegetačních tříd legendy definované botanikem. Autorka pomocí diskriminační analýzy určuje pásma hyperspektrálního snímku AISA Dual, která jsou pro odlišení tříd klíčová. Na základě vybraných pásem pak provádí klasifikaci Support Vector Machine (SVM) s celkovou přesností přes 80 %. Dále posuzuje, zda spektrální rozlišení běžně používaných multispektrálních družicových dat též splňuje požadavky k odlišení vegetačních tříd. Toto je ověřeno převzorkováním dat AISA Dual na spektrální rozlišení senzorů Landsat 8, Sentinel-2 a WorldView-2 a opětovným provedením diskriminační analýzy.

Práce má standardní členění. Obsahuje kvalitní rešerši literatury splňující zadání, tj. týká se klasifikací vegetace v tundře a metod spektrální separability, kde je především podrobně popsána diskriminační analýza použitá pro vypracování práce. Dobře jsou sepsány i ostatní kapitoly (data, zájmové území, metodika, výsledky, diskuze a závěr). Po formální stránce je práce na výborné úrovni s minimálním počtem gramatických chyb a překlepů. Vložené obrázky a tabulky jsou kvalitní a vhodně doplňují text, především ilustrace výsledků diskriminační analýzy jsou velmi zdařilé.

Studentka samostatně nastudovala metodu diskriminační analýzy, úspěšně ji aplikovala na hyperspektrální data a interpretovala výsledky. SVM klasifikace pásem hyperspektrálních dat AISA Dual vybraných touto metodou dosáhla dobrých výsledků. Diskriminační analýza aplikovaná na data se simulovaným multispektrálním rozlišením běžně využívaných družicových senzorů odhalila významnost většiny jejich pásem. Bohužel však již nebyly provedeny klasifikace těchto dat, jejichž výsledky by mohly potvrdit (ne)důležitost některých pásem v nich chybějících oproti datům hyperspektrálním pro klasifikace vegetace krkonošské tundry.

Bc. Miroslava Palúchová splnila cíle diplomové práce. Diplomovou práci tedy doporučuji k obhajobě a navrhuji známku **výborně**.

Mgr. Lucie Červená
Praha, 14. 5. 2018