

Oponentní posudek na magisterskou práci Renáty Suché

## STANOVENÍ OBSAHU LIGNINU V JEHLICÍCH SMRKU ZTEPILÉHO (PICEA ABIES L. KARST.) POMOCÍ LABORATORNÍ A OBRAZOVÉ SPEKTROSKOPIE

Oponovaná práce Renáty Suché s cílem stanovení obsahu ligninu v jehlicích smrku ztepilého pomocí laboratorní spektroskopie splňuje podmínku náročnosti kladenou na diplomovou práci a má kartograficko-geografický charakter. Práce spadá do náročnějších prací kvantitativního vyhodnocení hyperspektrálních záznamů, konkrétně vybraných biochemických látek.

Formulace cílů práce je jasná, úroveň zpracování literární rešerše je výborná včetně korektní citace literárních údajů. Přesnost formulací a práce s odborným jazykem je velmi dobrá. Využití kvantitativních statistických metod je vhodné. Pro statistické hodnocení závislostí spektrálních a biochemických vlastností bych doporučil doplnit PLSR metodu (považovanou za referenční).

Velmi kladně hodnotím, že se diplomantka pokusila aplikovat postupy odvození biochemických vlastností nejen na laboratorních měření, ale i na snímku DPZ. Je velmi důležité přenášet metodiky laboratorních pokusů a aplikovat na snímky DPZ. Z pohledu potenciálního uživatele může mapa obsahu ligninu působit fragmentovaně až nečitelně.

Dotaz na diplomantku: můžete shrnout faktory, které mohou ovlivňovat neurčitosti detekce biochemických vlastností v leteckém snímku velmi vysokého rozlišení? Jaké vlastnosti lesního porostu by bylo nutné sledovat pro aplikaci fyzikálního modelu karotenoidů a vlhkosti?

Jaké výhody, a naopak nesnáze, přináší velmi vysoké rozlišení snímků DPZ? Budeme schopni využívat efektivně takovéto rozlišení pro detekci potřebných biochemických a biofyzikálních parametrů?

Připomínka: uvádět hodnoty obsahu ligninu na 8 desetinných míst v mg/g nemá velký význam.

Diplomová práce splňuje formální náležitosti, naplňuje vytyčené cíle. Závěry práce a jejich formulace jsou stručné a jasné. Diplomová práce splňuje i ostatní formální náležitosti, tabulky, grafy a obrázky jsou přehledné, souhrn odpovídá obsahu práce. Autorka prokázala, že dovede samostatně pracovat nejen s odbornou literaturou, ale i prakticky zpracovat úlohu. Zároveň si osvojila hned tři techniky získávání spektroskopického měření. Předloženou a oponovanou magisterskou práci Renáty Suché doporučuji k obhajobě a navrhuji

klasifikovat výborně.

V Praze dne 12. září 2013

Ing. Lukáš Brodský, PhD.

