

Posudek diplomové práce Kateřiny Zachové

Určení množství chlorofylu v porostech břízy bradavičnaté a borovice lesní s využitím hyperspektrálních dat

Určování obsahu chlorofylu v listovní zeleni založené na hyperspektrálních datech a regresních modelech či modelech radiačního přenosu je často diskutovaným tématem posledních let. Jak se ukázalo studiem literatury, rozpracovanost a využití těchto postupů se výrazně liší v závislosti na druzích dřevin. Cílem diplomové práce bylo nalézt metodiku pro vytvoření mapy obsahu chlorofylu v listovní zeleni břízy a borovice. Práce byla vytvořena v rámci projektu GAČR „Vyhodnocení environmentálních vlivů povrchové těžby postavené na analýze hyperspektrálních dat senzoru Hymap“ a v praktické části se proto zaměřuje na oblast rekultivovaných výsypek v oblasti sokolovské hnědouhelné pánve.

Text práce má logickou strukturu a je členěn do šesti kapitol. Cíle práce jsou jasně definované a dílčí rozdíly v řešení a výsledcích oproti zadání řádně zdůvodněné. Diplomantka prokázala velmi dobrou schopnost práce s literaturou. Prezentované výsledky značného počtu provedených analýz jsou přehledné a dostatečně okomentované. Diskutabilní je otázka validace metodiky a vytvořených regresních modelů, která je založena na výběru několika měření z téhož vzorku dat. Kontrolní odběr vzorků byl ale proveden až v srpnu 2011 a nebylo možné jej do odevzdání diplomové práce zpracovat. Z diskuse je patrné, že si autorka uvědomuje slabiny navrženého řešení založeného na regresních analýzách.

Po formální stránce lze textu vytknout menší množství překlepů a chyb v interpunkci. Bylo by vhodné používat českou terminologii minimálně v případech, kdy jednoznačně existuje (např. odrazivost místo reflektance). Popis některých obrázků není zcela srozumitelný (např. obr. 4.10, obr. 1 přílohy D).

Diplomová práce, ač počtem stran úsporná, má značný záběr jak po stránce teoretické, tak praktické. Diplomantka prokázala schopnost samostatné vědecké práce, aktivně se zapojila i do souvisejících ale geoinformatice poměrně vzdálených prací během pozemní kampaně v srpnu 2010 a podílela se na laboratorních měřeních včetně biochemických rozborů listovní zeleni. Výsledky práce jsou přínosné pro řešený projekt a některé z nich byly již publikovány na sympoziu EARSel v červnu 2011.

Diplomovou práci Kateřiny Zachové doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm výborně.

Otázka do diskuse:

V práci je zmíněno, že nebylo možné použít pro určení obsahu chlorofylu v listovní zeleni modely radiačního přenosu z důvodu nedostatku vstupních dat. Jak by měly být uspořádány pozemní kampaň a laboratorní měření, aby bylo možné tyto modely použít?

V Kutné Hoře, 18.9.2011

Ing. Markéta Potůčková, Ph.D.

vedoucí diplomové práce