

## Oponentský posudek diplomové práce

**Název práce:** Protokol pro sběr biofyzikálních parametrů vegetace v terénu

**Autorka práce:** Bc. Markéta Šudová

Diplomová práce Markéty Šudové se zabývá velmi potřebným tématem, jak v terénu měřit reprezentativní a opakovatelné hodnoty biofyzikálních parametrů vegetace pro účely kalibrace a validace družicových produktů. Zaměřuje se podrobně na metody určování indexu listové plochy (LAI). Nejprve autorka provedla rozsáhlou rešerši 65 článků, ze kterých udělala syntézu nejčastěji používaných přístrojů a metod měření LAI, příloha 1 pak obsahuje i konkrétní informace pro jednotlivé hodnocené články. Následně v terénu naměřila několik datasetů, na kterých postupně určila vhodný počet dílčích měření, jejich ideální rozmístění, porovnála dva přístroje pro určování LAI (LAI-2200C a AccuPAR LP-80) a zhodnotila opakovatelnost měření. Na základě těchto zjištění navrhla protokol pro měření LAI v terénu, který zahrnuje postup přípravy před měřením, samotné měření v terénu a zpracování naměřených dat.

Práce je logicky uspořádána, je napsána na 77 stranách a obsahuje 12 příloh. Po formální stránce je na velmi dobré úrovni s minimem překlepů či chyb.

Metodika by mohla být popsána podrobněji, většina postupů je zřejmých, ale uvítala bych více podrobností ohledně toho, v jakém software probíhaly statistické výpočty nebo jaká metoda interpolace byla využita pro vytvoření příloh 5 – 10. Též není popsáno, jak autorka přišla na hodnoty maximálních přípustných chyb LAI pro jednotlivé ESU (tab. 6 ve výsledcích)?

Dále mám k práci následující poznámky a otázky:

Str. 24: CCM-300 měřící obsah chlorofylu pomocí fluorescence (na rozdíl od přístrojů využívajících princip propustnosti) nemusí mít pokryté celé zorné pole, proto s ním lze měřit i velmi malé vzorky.

Str. 36: Průměrná naměřená hodnota LAI je za všechny tři ESU jednotky? Uvedené maximum v textu (4,4) neodpovídá grafům 13-15, kde jedno měření je i mezi 5 – 5,5. Jedná se o vyloučené odlehle měření?

Kapitola 6.4: Z textu mi není zřejmé, zda se jedná o stejnou plochu měřenou 3x po sobě nebo o tři různé plochy. Z textu mi to vyznívá spíše jako tři rozdílné plochy, ale pro prokázání opakovatelnosti (a z označení ploch) mi přijde, že by se mělo jednat o jednu plochu měřenou 3x.

V kapitole 5.1 je uvedeno, že měření probíhala za „jasných podmínek“, přitom s přístroji měřícími LAI by se ideálně mělo měřit za úsvitu či soumraku nebo když je Slunce pod mrakem, nemohlo toto nějak ovlivnit měření?

Bc. Markéta Šudová udělala velké množství především rešeršní a terénní práce, které vyústilo v návrh konkrétního protokolu pro sběr LAI pro obiloviny v terénu. Splnila požadavky kladené na diplomové práce, diplomovou práci tak doporučuji k obhajobě a navrhuji známku **výborně**.

Mgr. Lucie Červená, Ph.D.  
Praha, 30. 8. 2019