

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Analýza metod pro stanovení vlhkosti dřeva nedestruktivními metodami

Autor práce: Jiří Změlík

Oponent práce: doc. Ing. Jiří Zach, Ph.D.

Popis práce:

Předkládaná bakalářská práce se týká tématu stanovení vlhkosti dřeva s ohledem na možnosti využití nedestruktivních metod. V teoretické části práce se bakalář věnuje problematice fyzikálních vlastností dřeva a možnostem stanovení vlhkosti ve dřevě. V praktické části práce se potom bakalář věnuje srovnání výsledků stanovení vlhkosti u dvou typů dřevin pomocí gravimetrické metody a pomocí odporové, kapacitní a mikrovlnné metody (celkem s využitím 6 přístrojů). V závěru práce vyhodnocuje bakalář výsledky s ohledem na použitelnost každé metody, její nedostatky a na základě srovnání výsledků s výsledky stanovenými pomocí gravimetrické metody.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☒	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☐	☒	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☒	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

Bakalářská práce je zpracována kvalitně a v odpovídajícím rozsahu a splnila svoje zadání. Téma práce je velice zajímavé a výsledky práce mají poměrně velký význam, protože prohlubují obecné poznatky v oblasti stavební diagnostiky. Z práce je patrné, že bakalář postupoval systematicky a práce je celkově zpracována na dobré úrovni. K práci mám několik faktických i formálních připomínek:

- 1) Z pohledu formálních připomínek práce obsahuje některé drobné nedostatky ve formě špatného formátování a překlepů, které však nesnižují nijak její celkový přínos,
- 2) Práce se opírá o převážně české literární zdroje a obsahuje jen jednu jedinou referenci na zahraniční odbornou literaturu (nepočítáme-li webové stránky a materiály výrobců),

- 3) V práci se vyskytuje několik nepřesností ve formulacích a značení v oblasti stavební fyziky, což je pravděpodobně způsobeno skutečností, že bakalář při zpracování práce nepracoval s normami z oblasti stavební fyziky např. ČSN 73 0540 nebo ČSN EN ISO 12571, ale pouze s normou ČSN 49 0103 týkající de zjišťování vlhkosti u dřeva.
- 4) V práci je provedeno vyhodnocení zkoušek formou srovnání naměřených hodnot nedestruktivními metodami s metodou gravimetrickou. Poměrně zásadním problémem je zde, že některé vlhkoměry automaticky nebo s výběrem vyhodnocují naměřené hodnoty a přepočítávají je pro konkrétní materiály. Výsledky jsou tedy ovlivněny vnitřní kalibrační křivkou u každého přístroje, proto by bylo vhodné udělat srovnání na hrubých datech (tam, kde je možné tato data zobrazit – např. u mikrovlnného přístroje) a vyhodnotit celkovou korelaci mezi naměřenými soubory dat. Toto komplexní hodnocení je nicméně v rozsahu nad rámec bakalářské práce, ale bylo by vhodné tuto problematiku okomentovat v rámci rozpravy při obhajobě práce.

Závěr:

Celkově lze konstatovat, že práce splnila zadání, a proto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji kladně klasifikačním stupněm:

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 4.6.2021

Podpis oponenta práce: