

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Analýza metod pro hodnocení submikrostruktury buněčné stěny dřeva

Autor práce: Bc. Radomír Martinek

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Vaněrek, PhD.

Popis práce:

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou sledování vlivu stavby dřeva na mikrostrukturní úrovni na tuhostní parametry dřeva. V rámci teoretické části autor práce popisuje základní mikrostrukturní stavbu dřeva a dále se věnuje problematice metod, kterými lze analyzovat stavbu mikrofibril celulózy v buněčné stěně dřeva. Experimentální část práce se zabývá zkoušením různých vzorků smrkového dřeva, u kterých byly stanoveny rozdílné parametry modulů pružnosti. U těchto vzorků byly sledovány parametry úhlu odklonu mikrofibril celulózy a redukovaného modulu pružnosti buněčné stěny pomocí nanoindentace. Výše uvedené parametry u posuzovaného dřeva byly v rámci vyhodnocení posouzeny a byly zjištěny případné závislosti mikrostrukturní stavby na tuhostní parametry smrkového dřeva.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Newhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☒	☐	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Autor práce se zabíral tématem v oblasti stavby dřeva za využití moderních metod, kterými lze blíže identifikovat strukturu dřeva na mikrostrukturní úrovni. Přínosný výsledek práce spatřuji zejména v nalezení těsné závislosti mezi úhlem odklonu vláken mikrofibril (MFA) a hodnotami redukovaného modulu pružnosti buněčné stěny stanoveného nanoindatací. Neméně důležitým výsledkem práce je i porovnání vlivu přípravy vzorku dřeva na

nanoindentaci, kdy autor experimentálně prokázal, že tradiční způsob přípravy vzorku zaléváním do pryskyřice významně ovlivňuje dosažené hodnoty modulů pružnosti.

Z hlediska pozice vedoucího práce kladně hodnotím zpracování dosažených výsledků a preciznost při experimentálních pracích, zejména při vyhodnocování úhlu mikrofibril pomocí polarizační mikroskopické techniky. Autor práce prokázal dostatečnou samostatnost a schopnost invence při provádění dílčích experimentálních prací.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A/1**

Datum: 22. ledna 2018

Podpis vedoucího práce.....

