

**Dekan**  
**prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.**  
**Fakulta lesnická a dřevarařská**  
**Česká zemědělská univerzita v Praze**

## **OPONENTSKÝ POSUDOK DIZERTAČNEJ PRÁCE**

Študent: **Ing. Tomáš Holeček**  
Študijný program: **Lesní inženýrství**  
Škola: **Česká zemědělská univerzita v Praze**  
**Fakulta lesnická a dřevarařská**  
**Kamýcká 1176**  
**165 00 Praha – Suchdol**

Obhajoba výsledkov je založená na 115 stranách dizertačnej práce, ktorú po závere podporujú abstrakty 6 článkov v impaktovaných zahraničných periodikách.

1. Hlavný cieľ práce: „analyzovať a modelovať zmeny deformácie počas dlhodobého zaťaženia dreva v ohybe, teda tečenie dreva, pri rôznych klimatických podmienkach a termickej úprave dreva“ bol napĺňaný systematicky metódami vedeckej práce. Doktorand modeluje tečenie dreva Burgerovým modelom, ktorého opodstatnené použitie obhajuje v práci.  
*Otázka:* Aký je princíp metódy najmenších štvorcov, keďže v práci prezentujete stanovisko o nevhodnosti metódy najmenších štvorcov pre vyhodnocovanie nameraných údajov, a pritom používate programový balík „Statistika“ pre určenie parametrov Burgerovho modelu, str. 47?  
*Otázka:* Aká je konvergencia Burgerovho modelu poprípade upraveného Burgerovho modelu, keď relaxačný čas nemá zápornú hodnotu?, str. 46-47.  
*Otázka:* Je hodnota 25% z celkovej ohybovej pevnosti, získanej z Hookovho zákona, postačujúca pre mapovanie celej oblasti tečenia po termickej úprave?  
*Otázka:* Deformuje sa aj neutrálna vrstva, kde normálové napätie je rovné 0MPa (str. 62) počas tečenia?
2. Výsledky uvedené v dizertačnej práci zodpovedajú použitej metodike. Oceňujem návrh a zhotovenie originálneho, prípravku pre skúšanie reologických vlastností dreva aj dreva termicky upraveného na riešiteľskom pracovisku. Použitím zhotoveného prípravku, ktorý doktorand kalibroval, tak získal originálne a zároveň aj objektívne údaje o mechanických vlastnostiach dreva.
3. Tému dizertačnej práce považujem za aktuálnu v mechanike dreva, a výsledky napomáhajú lepšiemu pochopeniu správania sa dreva v ohybe počas dlhodobého zaťaženia v dôsledku získania údajov o relaxačnom čase tečenia. Záver práce obsahuje odporúčania pre prax na základe dosiahnutých výsledkov uvedených v dizertačnej práci. Odporúčania sú formulované zrozumiteľne a výrazne zvyšujú úroveň dizertačnej práce.  
*Otázka:* Aká bola vlhkosť skúšobných telies umiestnených v konštantnom prostredí a aký je predpoklad, že jej hodnota ovplyvní závery formulované pre termicky upravené drevo namáhané v konštantnom prostredí na základe konštatovaní a záverov z upraveného Burgerovho modelu?

4. Dizertačná práca pôsobí usporiadaným dojmom. Okrem popisu vlastného výskumu doktoranda, kde sa študent nevyhol pochybeniam napríklad ako:

*neúplný zoznam skratiek*

*chýbajúce obrázky 3-8, 3-9*

*zlý popis vzorca pre moment zotrvačnosti, str. 59,*

práca po závere, obsahuje aj bohatý zoznam publikácií citovaných v predošlom texte. Celkovo práca spĺňa podmienky pre konanie obhajoby.

Záverom, súhlasím, aby dizertačná práca bola prijatá k obhajobe a po zodpovedaní uvedených otázok a jej úspešnom obhájení odporúčam Ing. Tomášovi Holečekovi udeliť akademický titul „Ph.D.“ .

Vo Zvolene, 14.2.2020

doc. Ing. Richard Hrčka, PhD.