

## Stanovisko školitele doktoranda k disertační práci

Doktorand **Ing. et Ing. Jakub Dohnal** se narodil 7. prosince 1989 v Šumperku. Do doktorského studia byl zapsána 6. února 2015 na rámcové téma „Studium teplotně vlhkostních procesů v konstrukcích moderních dřevostaveb“.

Studijní povinnosti doktorand vždy plnil v řádném termínu. Kromě řádného plnění studijních povinností plnil student Ing. et Ing. Jakub Dohnal i další povinnosti v rámci doktorského studia, ať již se jednalo o výuku či o přípravu disertační práce nebo jiné aktivity související s přípravou a doktorským studiem. V průběhu studia se taktéž aktivně zapojil do řešení mnoha dílčích úkolů řešených na Ústavu pozemního stavitelství, FAST VUT. Rovněž se zapojil do přípravy několika ročníků konference studentů doktorského studia JUNIORSTAV. Během studia spolupracoval na řešení několika VaV projektů specifického výzkumu, a to jako řešitel (2x): (2016) Analýza vlivu mikrovlnného vysoušení na elastické a materiálové charakteristiky dřeva a (2017a) Studium transportu vlhkosti v anizotropním prostředí dřeva nebo jako člen řešitelského týmu (5x): (2015) Rozvoj materiálového modelu technologicky kombinované konstrukce pomocí experimentálně naměřených dat s verifikací na výseku prototypu, (2017b) Homogenní a hybridní lepené lamelové nosníky z listnatých dřevin a (2017c) Studium povrchového smáčení různě upravených vzorků dřevin, (2019) Vývoj technologie karbonizace povrchu dřevěných prvků staveb: eliminace vlhkostních a biodegradačních vlivů a (2020) Analýza vzduchotěsnosti stavebních konstrukcí realizovaných pomocí technologie 3D tisku.

Kromě projektů specifického výzkumu se podílel na řešení projektu TA ČR ZETA TJ02000072 Vývoj technologie karbonizace povrchu dřevěných prvků staveb: eliminace vlhkostních a biodegradačních vlivů, který byl řešený v kooperaci MENDELU, VUT a AVČŘ.

Z témat uvedených projektů je patrné, že zvoleným tématem disertační práce se Ing. et Ing. Jakub Dohnal zabývá dlouhodobě.

Zpracovaná disertační práce se zabývá tématem, které je v současné době velmi aktuální. Trend stavění dřevostaveb je nejen v České republice stoupající. Tím roste potřeba bud' na řešení nových detailů, které v návrzích a realizacích vznikají nebo na návrh řešení sanací, které jsou zapříčiněny chybným návrhem či případně i havárií. Z tohoto hlediska je žádoucí stanovit mechanické a elastické vlastnosti dřevěné konstrukce, která bude vystavena účinku vlhkosti či může být přímo v kontaktu s vodou např. při poškození potrubí, které bude dlouhodobě a nepozorovaně vytékat do konstrukce. Současně je nutné se zabývat i otázkou změny mechanických a elastických vlastností, které jsou způsobené případným vysoušením, např. metodou EMW.

Disertační práce je po logické stránce ucelená, čtenář získá výborný přehled o vybraných mechanických a fyzikálních vlastnostech vybraných dřevin využitelných ve stavebnictví. Získá základní přehled o vlivu jedné z metod eliminace vlhkosti na vybrané mechanické a fyzikální vlastnosti vybraných dřevin. Práce je velmi dobře zpracována, kapitoly na sebe logicky navazují, práce má výbornou grafickou i jazykovou úroveň.

Je nutné upozornit na příkladnou publikační činnost Ing. et Ing. Jakuba Dohnala, který za dobu doktorského studia se stal autorem nebo spoluautorem 14 publikací, z nichž jsou 2 zařazeny do kvartilu Q1 a 1 do kvartilu Q2.

Doktorand Ing. et Ing. Jakub Dohnal splnil také požadavek Studijního a stipendijního řádu VUT čl. 32, bod 4 jelikož během doktorského studia absolvoval 2 stáže na VTT Technical Research Centre of Finland Ltd. V celkové délce 6 měsíců. V rámci pobytu řešil téma související s disertační prací, tj. numerical FEM modelling of hygro-thermal effects in wood.

**Student Ing. et Ing. Jakub Dohnal svojí prací a příkladným přístupem při řešení tématu disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. a změnách a doplnění dalších zákonů.**

V Brně dne 13. 12. 2021

doc. Ing.  
Jan Pěňčík,  
Ph.D.

Digitálně  
podepsal doc. Ing.  
Jan Pěňčík, Ph.D.  
Datum: 2021.12.13  
09:56:22 +01'00'

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

školitel