

Vyjádření školitele prof. Ing. Jiřího Hirše, CSc. k doktorandce Ing. Lucii Horké v rámci obhajoby disertační práce

Doktorandka Ing. Lucie Horká zahájila studium doktorského studijního programu 3608V001 - Pozemní stavby v roce 2014. Po přijímací zkoušce byla přijata ke tématu školitele doc. Ing. Ondřeje Šikuly, Ph.D. Po krátké době požádala o změnu školitele a tématu disertační práce. Obrová rada DSP schválila nového školitele Prof. Ing. Jiřího Hirše, CSc. a téma disertační práce: Přenos tepla při vícefázovém proudění pro využití v prvcích TZB. Studium absolvovala s výbornými výsledky a státní doktorskou zkoušku úspěšně složila 18.9.2017.

V průběhu studia absolvovala dvě zahraniční stáže. První v Německu ve Fraunhofer Institute for Building Physics v délce 2 měsíců (02 až 04/2017), kde se věnovala tématu: Tepelně vlhkostní simulace stěny s vnitřní izolací. Druhou stáž v Rakousku ve výzkumném centru v Pinkafeldu (Fachhochschule Burgenland GmbH) v délce 4 měsíců (12/2017 až 03/2018), kde spolupracovala výzkumu: Hardware-in-the-loop simulations of thermally and electrically driven heat pumps and chillers. Spolupracovala na tématech: Modelling of dynamic systems and simulation of behaviour of transient systems, energy simulations. Analysis of mobile monitoring measurements, research papers preparation.

Během studia byla přijata na místo asistentky na Ústavu TZB na částečný úvazek. Jako lektorka se podílela programu na 19. Letní školy TZB v roce 2021. Zapojila se do řešení několika specifických výzkumů a je součástí týmu, který řeší dílčí úkol v rámci projektu TAČR NCK KUI zaměřeného na chytré systémy TZB a chytré konstrukce. Zúčastnila se s příspěvky mezinárodních konferencí v Rakousku a na Slovensku, aktivně se podílela na několika fakultních konferencích Juniorstav a na Sympoziu Green Way. Tři zahraniční publikace byly zařazeny do databáze SCOPUS.

Ing. Horká se ve své práci zaměřila na teoretické zkoumání přenosu tepla při vícefázovém proudění, které se uplatňuje v tepelných výměnících pára-voda. Výzkum postavila zejména na experimentálním ověření chování tepelného výměníku sestaveného z tenkých trubiček upravených speciální účelovou deformací. Experiment byl proveden v několika variantách za různých okrajových podmínek. Výsledkem zkoumání bylo stanovení součinitele přestupu tepla na vnitřní straně válcové stěny – trubičky malého průměru, kterou proudí a kondenzuje vodní pára. V práci jsou uvedeny také dílčí výsledky CFD simulace pro zkoumaný model výměníku, které bude vhodné dále rozvíjet.

Závěrem mohu konstatovat, že Ing. Lucie Horká ve své disertační práci prokázala hluboké odborné znalosti řešené problematiky a doporučuji její práci k obhajobě.

V letadle nad Evropou mezi Vídní a Madridem dne 27. 6. 2022.


prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.

školitel doktorandky