

Stanovisko školitele doktorandky k disertační práci

Doktorandka: Ing. Sylvia Svobodová
Název disertační práce: Optimalizace lehkého šikmého střešního pláště k redukci letních tepelných zisků
Školitel: doc. Ing. Libor Matějka, CSc, Ph.D., MBA

Doktorandka Sylvia Svobodová byla přijata ke studiu do prezenční formy studia 6. února 2012 na téma „Zpřesněná analýza konstrukčních detailů pasivních a nízkoenergetických domů“. Téma později specifikovala na distribuci tepla v lehkém šikmém střešním plášti s ohledem na tepelné zisky v interiéru. To zahrnuje problematiku šíření tepla ve střešním plášti a problematiku proudění ve větraných vzduchových vrstvách. Během prvních semestrů se věnovala studiu české i zahraniční odborné literatury a rešeršní činnosti. Poté se začala věnovat výzkumné činnosti, zejména numerickému modelování, experimentálnímu měření a dlouhodobému monitorování.

Tématu se věnovala odpovědně, podílela se na třech výzkumných projektech. Byla hlavní řešitelkou projektu juniorského specifického výzkumu FAST-J-14-2330 „Optimalizace návrhu krycích mřížek větracích otvorů“. Dále se zapojila do řešitelského týmu na výzkumném projektu standardního specifického výzkumu FAST-S-12-20 „Rozvoj viskoelastických materiálových modelů využitelných pro recyklované polymery a kompozity z recyklovaných polymerů“ a FAST-S-14-2418 „Konstrukční detaily pasivních domů“.

Navázala spolupráci s Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem v Praze, kde testovala propustnost větracích mřížek na ventilátorové dráze. Navrhla a nechala vyrobit prototypy větracích mřížek, na nichž podrobněji zkoumala vliv tvaru otvorů na proudění vzduchu skrze ně. Navrhla a sestavila modely střešních pláštů, na kterých dlouhodobě měřila rozložení teplot ve skladbě. Věnovala se počítačovým simulacím v programech COMSOL a TRNSYS.

Účastnila se 5 zahraničních vědeckých stáží. Na INSA Rennes ve Francii společně s prof. Pascalem Dupontem vyvíjela RC model pro šíření tepla větraným střešním pláštěm. Na INSA Toulouse ve Francii s prof. Sylvie Lorente a s prof. Marcem Moissonem hodnotila vliv větrané vzduchové vrstvy ve střešním plášti. Na univerzitě v Gentu v Belgii se zapojila do výzkumné skupiny prof. Arnolda Janssense orientované na kvalitu vnitřního prostředí budov a hodnotila metody pasivního chlazení aplikované na střešní plášť a jejich vliv na vnitřní klima. V národním holandském výzkumném institutu TNO v Delftu, kde se věnovala pozorování a popsání dějů při vývoji přirozeného proudění nad horkými plochami. Byla zapojena do počáteční fáze projektu na vývoj nového typu digestoří pro domácnosti.

Další praktické zkušenosti získala v experimentálním centru DERIC, kde působí na pozici technik výzkumu a vývoje. Probíhá zde výzkum stavebních konstrukcí z hlediska tepelně vlhkostního chování v dlouhodobém horizontu.

Publikační činnost doktorandky představuje 3 články v recenzovaných periodikách. Výsledky své práce průběžně uveřejňovala na konferencích. Své studijní povinnosti splnila v řádném termínu. Své závazky v rámci výuky předmětů garantovaných Ústavem pozemního stavitelství splnila během prvních let studia.

Disertační práci doporučuji k obhajobě.

C

7

V Brně dne 24. 7. 2019

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D, MBA