

Hodnocení doktoranda školitelem

Název práce: Modelování a optimalizace fyzikálních veličin při návrhu bazénových vzduchotechnických jednotek

Autor: Ing. Zdeněk Tesař

Školitel: doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.

Doktorand studuje prezenční formu studia. Tématem své dizertační práce navazuje na svou praxi, kde se i zabýval navrhováním centrálních strojních zařízení systémů VZT v bazénových halách. Odborným zaměřením doktoranda je Modelování fyzikálních jevů ve vzduchotechnice, zejména matematicky definovatelných vztahů psychrometrických veličin a jejich vliv na energetické snižování systémů VZT při návrhu VZT jednotek.

Studium zahájil v roce 2010 a své studijní povinnosti plní v standardním rozsahu a ve stanovených termínech. Student je ve 4. ročníku doktorského studijního programu nD – PST.

Publikační činnost doktoranda je standardní, k termínu obhajoby SDZ obsahuje více jak 10 publikací z toho 9 publikací je recenzovaných.

Významná aktivita doktoranda je tvořena spoluprací na projektech školitele, kde působí jako člen výzkumného týmu a hlavní programátor. Zde jsou doktorandu přidělovány samostatné velmi specifické úkoly.

Dizertační práci zpracovával doktorand zcela samostatně, potřebné literární zdroje vyhledával v přiměřeném rozsahu, své řešení konzultuje se školitelem. Ve specializovaných oblastech aplikuje poznatky z praxe.

Rozsah problematiky, který doktorand zpracovával v disertační práci je značný, zde doktorand využívá znalosti fyzikálních jevů (zejména přenosu tepla a hmoty) a programování v prostředí Delphi.

Doktorand je spoluautorem několika softwarů.

Těžištěm celé práce je nalezení optimální skladby bazénové VZT jednotky a jejího nastavení v reálném čase za dynamicky měnících se okrajových podmínek výpočtů tak, aby byla zajištěna co nejnižší energetická náročnost systému a dodrženy všechny požadované parametry vnitřního mikroklima bazénů.

Student je se svým školitelem spoluautorem speciálního software pro výpočet nastavení bazénových jednotek, který byl vytvořen v rámci výzkumného centra AdMaS pro soukromý subjekt (výrobce vzduchotechnických jednotek fy. Remak v Rožnově pod Radhoštěm). Software bylo licencováno a přijato do RIV VUT v Brně. Výsledný produkt bazénové jednotky včetně jejího měření a regulace byl oceněn na mezinárodním veletrhu AUATHERM 2014 zlatou medailí „za nejlepší exponát“.

Se svým školitelem se doktorand podílí na zpracování odborných a znaleckých posudků.

Studenta hodnotím jako „velmi dobrý“. Další spolupráce dizertanta s ústav TZB je realizována v rámci získání projektu TAČR do roku 2017.

V Brně dne 10.9.2014



Podpis