

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Optimalizace vzduchotechniky zimního stadionu

Autor práce: Bc. Daniel Zach

Oponent práce: Ing. Olga Rubinová, Ph.D.

Popis práce (TZB):

Práce se velmi podrobně zabývá problematikou tvorby tepelně vlhkostního mikroklimatu v hokejových halách. Rozebírá teorii vlhkého vzduchu, představuje principy odvlhčování. Na zadání hokejového stadionu vytváří několik variant technického řešení vzduchotechniky aplikující kondenzační nebo adsorpční odvlhčování. Varianty jsou zpracovány výpočtově, graficky a jsou doplněny do úrovně studie včetně specifikace prvků.

Práci vhodně doplňuje experimentální úloha zabývající se měřením odvodu vodní páry větráním a kondenzačním odvlhčováním na modelu budovy.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Newhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☒	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je značného rozsahu a orientace v textu je někdy obtížná.

Připomínky a dotazy k práci:

1. Vysvětlíte rozdíl mezi adsorpcí a absorpcí. Má absorční odvlhčování v technice prostředí uplatnění?
2. VZT jednotky jsou navrženy v různých variantách energetických třídách C, D i E. Diskutuje použití takových výrobků a navrhněte, jak je upravit, aby všechny byly nejméně ve třídě C.
3. Ve variantách sezónního a celoročního provozu uvádíte potřebné odvlhčení 2,8 g/kg (zima) až 11,6 g/kg (léto). V hx diagramu je v zimním provozu odvlhčení cca 3,5 g/kg.

- Vysvětlete a diagramy sestavte pro měsíc březen, aby bylo možno posoudit, že vyhoví pro sezónní provoz září-březen (můžete použít data z meteostanice FAST)
4. Vysvětlete význam obtoku rotoru ve schématu na str. 142.
 5. Zdůvodněte použití požárních klapků v obvodové stěně, jsou-li VZT jednotky (jak jsem vyrozuměla z textu) ve venkovním prostoru.

Závěr:

Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 21. 1. 2021

Podpis oponenta práce: