

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zohlednění sálavé složky tepelného výkonu v návrhové metodice vodních sálavých panelů
Jméno autora:	Bc. Václav Pícha
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U12116 - Ústav techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Ondřej Hojer, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Kotrbatý V.M.Z. spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce patří mezi středně náročné až náročnější. Vyžaduje detailní znalosti v oblasti přenosu tepla sáláním, pokročilé znalosti v programu MS Excel a programovacího jazyka VB, případně jiného nástroje a současně, schopnost analytického myšlení, plánování času a rychlé adaptace na vzniklou situaci, protože při tvorbě samostatného výpočetního nástroje a jeho ověřování se nikdy nic nepovede na první pokus. Do náročnější části zadání patřilo zejména závěrečné posouzení použití vytvořeného výpočetního nástroje a případný návrh úpravy stávající návrhové metodiky. Současně za náročnější pokládám také nároky na čas zpracování, který na práci student musel strávit.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil zadání s menšími výhradami. Zásadní části zadání splnil zcela. Vytvořil funkční výpočetní nástroj, dokonce se pokusil, nad rámec původního zadání, o jeho validaci experimentem. Bohužel se ukázalo, že na závěrečnou část, a tedy úpravu návrhové metodiky s využitím vytvořeného výpočetního nástroje buď nezbylo dostatek času, nebo chyběl potřebný odstup, a této části se student dotkl pouze okrajově. Nicméně celkově hodnotím zadání jako splněné.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení byl zvolen adekvátně. Student dokonce přistoupil k validaci vytvořeného výpočetního nástroje experimentem ve skutečném halovém objektu, kde prokázal, že výsledky, které vypočítal jsou v dobré shodě s naměřenými hodnotami. Problém vidím částečně v časovém plánování, protože na kvalitě práce se bezesporu projevil jeho nedostatek.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň práce hodnotím jako slabší. Použité vzorce a postupy jsou sice správné, bohužel ale interpretace některých veličin a dějů spíše prokazuje studentovu neznalost nebo laxnost v prověřování tvrzení, které do práce napíše. Bylo to vidět již v části rešerše, v místech, kde se student odchýlil od přebíraného textu. Snaha o vysvětlování některých jevů vlastními slovy většinou nedopadla dobře. Současně některá převzatá tvrzení by bylo lepší podrobit kritice, než jsou použita dále. Jednalo se zejména o informace přebírané z webových stránek výrobců, případně dodavatelů jednotlivých systémů. Odborná úroveň znalostí prostředí MS Excel a programovacího jazyka VB byla prokázána jako velmi dobrá, ne-li výborná, zde se ovšem hodnotí zejména odborná úroveň v oblasti techniky prostředí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň byla také slabá. Je možné, že hlavním problémem byl nedostatek času, nicméně v práci se vyskytovala celá řada překlepů, nedokončených vět, stylistických chyb, chybných odkazů. V jednom místě dokonce student dvakrát pod sebou publikuje stejný odstavec. Celkově se formální stránce práce evidentně věnovalo jen nezbytně nutné množství času, což ale bohužel v tomto případě nestačilo. Právě takovéto chyby celou, jinak kvalitní práci významně shazují.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V práci je citováno 22 různých zdrojů, které jsou zvoleny adekvátně a citovány na odpovídajících místech v textu. V některých případech se sice student věnoval tématům, která s prací souvisí pouze okrajově a daly se vynechat a věnovat se více důležitější věci, nicméně ze zvolených citací je zřejmé, že se snažil se problémem zabývat detailně a zjišťoval si celou řadu informací. Nedostatkem v této části vidím absenci důkladnější rešerše v oblasti návrhových metodik vodních sálavých panelů (jestli existují nějaké obecné, nefiremní metodiky, jaké metodiky doporučují různí výrobci, jestli se tímto problémem zabýval někdo před vámi). Student bohužel popsal a použil pouze metodiku jednu, která je doporučována a používá se zde v České Republice. Tento nedostatek vnímám jako velmi podstatný.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Na předložené práci je vidět, že se student snažil k zadanému problému přistoupit zodpovědně a věnoval jí velké množství času a úsilí. Bohužel v úvodu došlo zřejmě k podcenění a teprve pozdě si student uvědomil, kolik práce před ním stojí. Je vidět, že velké množství času věnoval tvorbě výpočetního nástroje, jeho grafickému zpracování a uživatelskému prostředí. Tato část práce je zpracována velmi poctivě a důkladně. Současně velmi kladně hodnotím i snahu validovat vytvořený model experimentem, přestože ten nebyl explicitně požadován v zadání. Samozřejmě tato část i kdyby byla zadána samostatně, by byla, aby byla zpracována správně, velmi náročná, a zde k tomu byly zpracovávány ještě další části. Proto, přestože validace vyšla velmi příznivě, vzhledem k absenci analýzy chyb a nejistot měření není možné celou validaci brát jako ucelený a úspěšně zvládnutý celek. Stejně tak, jak se projevilo zřejmě úvodní časové podcenění na méně kvalitní rešerši, tak se projevilo i nedostatek času v závěru na dotažení odborné a formální úrovně. Řada tvrzení měla projít mnohem důkladnější kritikou a mnoho formálních nedostatků mělo být odstraněno.

Přesto všechno práci hodnotím jako celek kladně a volím klasifikační stupeň **D - uspokojivě**.

Datum: 20.6.2023

Podpis: Ing. Ondřej Hojer, Ph.D.

