

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace vnitřního prostředí bytu pro osoby s poruchou termoregulace
Jméno autora:	Bc. Michal Hoffmann
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Pavel Mlejnek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření, Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem autora práce bylo navrhnout algoritmus pro regulaci teploty a vlhkosti v bytě pro osoby s poruchou termoregulace. Tento úkol se od standardní regulace liší jen tím, že je potřeba udržovat přísnější limity a tedy se nejedná o příliš náročný úkol.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<i>Posudte, 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>	
Cílem práce bylo navrhnout a otestovat algoritmus regulace teploty a vlhkosti. Autor práce velmi podrobně popisuje všechny možné vlivy a podmínky pro výpočet dodávaného výkonu. Uvedený algoritmus popisuje velmi obecně a bez konkrétních detailů. Zároveň výsledky testování v laboratoři personalizované medicíny nejsou popsány a komentovány v textové části práce. Čtenář je tak odkázán na výpočty a ne příliš přehledné grafy v příloženém XLS souboru. Výsledky a zhodnocení navrženého algoritmu si pak čtenář musí udělat sám, kdy funkčnost celého algoritmu regulace je nejistá. Z hodnocené práce tedy není úplně zřejmé, zda bylo zadání zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student celkem správně vycházel z požadavků na udržení teploty pro osoby s poruchou termoregulace. Popsal vlivy, které se významně podílejí na ztrátách a ziscích tepla a navrhnul možnosti regulace vytápění a klimatizace. Postup je správný, ale nedostatečně popsany, jak je zmíněno dále.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci uvádí mnoho vztahů týkajících se fyziologie člověka, vytápění, chlazení, přenosových jevů apod. Z toho lze usuzovat, že byl nucen využít znalosti nabyté v různých předmětech a z odborné literatury. Bohužel z některých zdrojů převzal i chybné informace, aniž by si je ověřil i z jiných zdrojů (viz např. vztah (5))	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	F - nedostatečně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková stránka práce je největší slabinou, která fakticky naprosto znehodnotila jinak asi dobře odvedenou práci diplomanta. V práci se vyskytuje velké množství pravopisných chyb, překlepů, typografických chyb a vět, které nedávají smysl (konkrétní chyby nemá smysl zde zmiňovat). Dalším významným problémem jsou špatně vytištěné některé číslovky ve vzorcích, které jsou jak v elektronické tak v tištěné podobě (v tištěné podobě některé z nich diplomant ručně opravil). V práci, kde se vyskytuje velké množství vzorců a veličin, je téměř nezbytný seznam zkratk a symbolů, který zde uveden není a student v práci někdy používá pro stejné veličiny různé označení (en/cz indexy, t/θ) a některé nejsou vůbec vysvětleny. Formátování práce působí, jako by práce byla napsána v časové tísni – špatné okraje u seznamu literatury, nezarovnané číslování vztahů, část textu zarovnána do bloku, část vlevo apod.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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.

Student uvedl celkem 16 citovaných zdrojů, kde jsou rovnoměrně zastoupeny online zdroje (wikipedia), podklady z přednášek i zahraniční literatura. V práci se na tyto zdroje správně odkazuje. Množství citované literatury lze považovat za dostatečné.

U některých převzatých vztahů není uveden zdroj a je obtížné určit, kde se vzala případná chyba či jak má správně vztah vypadat (viz např. (5), (9), (14), (18)).

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.

V tabulce 2 by měly být uvedeny hodnoty M (hodnota metabolismu) a W (mechanická práce), která zde uvedena není. Dále pak např. vztah (3) je špatně zadán do XLS souboru a vnáší pak chybu A_D 9%.

V práci naprosto postrádám nějaké závěrečné shrnutí a popsání výsledků testů v laboratoři. Jedinými relevantními kapitolami v praktické části práce pak jsou kap. 3, 4.1, 4.2 a 5, které jsou pouze na pěti stránkách. Velmi krátký závěr je neurčitý, nepodložený žádnými grafy či čísly. Myslím, že zde by byl prostor pro uvedení výsledných grafů z XLS souboru včetně jejich komentářů.

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.

Mám-li shrnout hodnocenou práci, musím konstatovat, že jsem byl velmi zklamán. Možná jinak dobře odvedenou vlastní práci naprosto degraduje předložená textová práce. Práce je velmi nepřehledná, vyskytuje se v ní hodně chyb a postrádám výsledné zhodnocení, zda a jak byly naplněny cíle zadání. Práci by významně pomohlo její přepsání.

Prosím, aby se student při obhajobě vyjádřil k následujícím otázkám:

1. Jak má být správně vztah (5), který se v různých literaturách objevuje v této i převrácené podobě?
2. Jaké jsou tedy skutečné a hlavní výsledky testů z laboratoře personalizované medicíny?
3. Co bylo v rámci testů algoritmu v laboratoři řízeno za tepelné zdroje?

S ohledem na to, že nějaká práce byla přece jen odvedena, navrhuji předloženou závěrečnou práci hodnotit klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 3.6.2019

Podpis: