

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv stínění a větrání na letní tepelnou stabilitu jednopodlažních rodinných domů
Jméno autora:	Bc. Lukáš Pantoflíček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Marek Ženka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	samostatný projektant

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.	
Zadání svou náročností a rozsahem považuji za přiměřené pro diplomovou práci.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
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.	
V zadání práce jsou vytknuty 4 hlavní cíle. Z mého pohledu jsou body 2-4 v diplomové práci dobře pokryty a pokládám je za zcela splněné. Pouze k bodu 1) – viz níže – postrádám odpovědi / podrobnější diskusi k žlutě vyznačenému textu zadání.	
<p>Pokyny pro vypracování: 1) Na základě průzkumu literatury diplomant popíše očekávané dopady klimatických změn na vystavěné prostředí a budovy samotné (v klimatickém kontextu České republiky). Budou shrnuty možné strategie pro adaptaci nebo zmírnění dopadů klimatických změn, které jsou relevantní pro vystavěné prostředí a budovy samotné.</p>	
V návaznosti na tyto na začátku práce zamýšlené strategie adaptace již vystavěného prostředí bych pak v závěru očekával jejich potvrzení / vyvrácení / poupravení s ohledem na výsledky dále v práci provedených analýz (případové studie, simulační výpočty).	

Zvolený postup řešení	správný
Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.	
Domnívám se, že diplomová práce je dobře logicky poskládána a jednotlivé části na sebe věcně navazují. Měl bych jednu drobnou výtka a to, že případová studie byla provedena na jedné konkrétní místnosti. Pro vyslovení obecných závěrů by bylo vhodné, buď vyhodnotit více rozdílných místností nebo (si) ověřit / prokázat, do jaké míry je tato místnost reprezentativní pro hodnocenou výstavbu obecně (např. poměr prosklených ploch vůči podlahové ploše apod.), což jsem v práci nenašel.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.	
Autor v práci prokazuje svoji orientaci v řešené problematice. K dosažení cílů používá adekvátní výpočtové nástroje a postupy a dosažené výsledky přehledně prezentuje, často pomocí výstižných grafů. V závěru bych předpokládal podrobnější zhodnocení vlivu jednotlivých zkoumaných aspektů (širší rozvedení zařazených vět níže) a pokus o zobecnění dosažených poznatků.	
Z výsledků diplomové práce je patrné, že zásadní vliv na tepelnou stabilitu místnosti mají stínící prvky a intenzita větrání. V blízké budoucnosti by mohla pro dosažení	

Pro dosažení, co nejnižší možné potřeby tepla na chlazení je nutno použít kvalitních stínících prvků a zvýšené intenzity větrání během nočních hodin.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Práci pokládám po formální a jazykové stránce za velmi zdařilou. Obsahově na sebe jednotlivé kapitoly plynule navazují a členění práce pomáhá dobré orientaci v textu. Četné obrazové a grafické vstupy velmi usnadňují sledování prezentovaných myšlenek. Použitý jazyk je pro čtenáře dobře srozumitelný.

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.

Použitá literatura se vztahuje k dané problematice a odkazy na ni jsou v práci standardním způsobem použity. Převzaté informace jsou z mého pohledu dobře odlišeny od vlastních myšlenek a výsledků autora.

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.

Níže uvádím několik poznámek a postřehů:

Str. 17:

Jak je z grafu 1 patrné snížení energetické náročnosti při výstavbě, jak je uvedeno v textu?

Str. 17:

V textu jsem nenašel zdroj prezentovaných výsledků potřeby tepla na vytápění. Jde o vypočtené hodnoty nějakého konkrétního objektu s dosazením dobových materiálů nebo jde o průměrné hodnoty výstavby za dané období? Dtto graf 3 na str. 18.

Str. 29:

Uvítal bych podrobnější popis výpočtového modelu, zejména toho, co v sobě zahrnují členy T_{ra} , C_{ra} , a důvodů, proč byl použit zrovna tento model.

Str 33:

Postrádám alespoň krátké zdůvodnění k volbě domu pro případovou studii.

Str 34:

Asi došlo k přehození řádků „asfaltový pás“, „podkladní beton“ (na hodnotu součinitele prostupu tepla to nemá vliv..)

Str 48:

Prosím o vysvětlení rozdílného korekčního činitele stínění (hodnotově i jeho průběhu v čase) pro okna (č.1 a č.2) na stejné fasádě a se stejnou konfigurací stínících prvků.

— Rám, ostění + žaluzie 90°

Str 61-64:

Vyčíslené potřebné chladicí výkony jsou počítány pro variantu s nočním provětráním v praxi zřejmě těžko realizovatelnou intenzitou výměny vzduchu (10 hod⁻¹). Považoval bych za vhodnější vyčíslit chladicí výkony a na ně navazují spotřeby energie pro reálnější (konzervativněji uvažované) vstupy.

Str 68:

První věta posledního odstavce nerozumím. Můžete ji prosím rozvést?

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.

V závěru autor výčtem sumarizuje, čím se v diplomové práci zabýval. Uvítal bych zde i podrobnější prezentaci a diskusi nad hlavními získanými poznatky a jejich reálnou aplikovatelností na stávající zastavěné prostředí / budovy. Toto je jedno z témat, které doporučuji k širšímu rozvedení u obhajoby.

Případné další otázky:

- Jaké jsou z Vašeho pohledu hlavní charakteristiky / veličiny rozhodující o tom, zda místnost vyhoví požadavkům na letní tepelnou stabilitu. Lze formulovat nějaké „jednoduché“ pravidlo pro projektanta, když chce odpovědně přistoupit k návrhu objektu z pohledu letní tepelné stability? Myšleno stran hodnot těchto charakteristik, jejich rovnováhy, vzájemného poměru apod. Například, když řeším dům na úrovni pasivního standardu, nemohu si dovolit zisky větší než... apod.
- Práce je zaměřena na jednopodlažní rodinné domy. V jakých aspektech předpokládáte rozdíly u vícepodlažních obytných budov.
- Diplomová práce ani stávající postup posouzení letní tepelné stability neuvažuje vnitřní zisky. V reálném životě se jim zřejmě nevyhneme. Jak předpokládáte, že bude jejich vliv významný u klasického rodinného domu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 19.1.2022

Podpis:

