

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení a optimalizace návrhu bytového domu z pohledu resilience ve variantách
Jméno autora:	Bc. Jan Karban
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K124 – Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ondřej Nehasil
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Univerzitní centrum energeticky efektivních budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Komplexní hodnocení resilience patří mezi inovativní postupy zvyšující kvalitu budov. V praxi je vzhledem k novosti nedostatek zaběhnutých postupů a zadání vyžaduje práci s beta-verzí dosud dostatečně nevyzkoušené metodiky, což zvyšuje náročnost zadání, jakkoli se jedná o pasivní aplikaci metodiky (a návrhy nápravných opatření), nikoli o její aktivní vývoj. Rozsah hodnocení je multidisciplinární a předpokládá zapojení profesionálů z více oborů, jejichž záběr musel diplomant obsáhnout sám.	

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>	
Diplomant vyhodnotil resilienci stávajícího stavu a navrhl dvě varianty s vyšší resiliencí. Navrhované varianty jsou promyšlené a svědčí o tom, že student se problematikou skutečně zabýval. Práce působí mírně neuspořádaným dojmem, jako by více pracovních fází probíhalo naráz, nikoli postupně. Ověření funkčnosti variant (bod 3 zadání) zcela chybí. Velké množství obecných prohlášení v textu práce, nedostatečně vypodložených objektivními výsledky, snižují věrohodnost elaborátu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené metody práce, popsané na str. 9 jsou vhodné. Je otázkou, zda je přiřazení environmentálních dopadů z databáze Envimat dostatečně vypovídající o celkových environmentálních dopadech, ale pro účely diplomové práce je toto zjednodušení přijatelné.	

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>	
Cíle práce jsou formulovány přehledně a výstižně. Metody zpracování jsou správně zvoleny. Práce se ale v dalším textu zvolených metod drží jen volně. Kapitoly 4 a 5 nejsou šťastně organizovány. Budova je v kapitole 4 vyhodnocována, ale není výslovně uvedeno podle čeho, jakým způsobem ani s jakým výsledkem. Zároveň jsou průběžně navrhovány posuzované varianty A a B, avšak bez vazby na celek, bez objektivního odůvodnění a bez věrohodných podkladů. V kapitole 5 jsou znovu pak popisovány navržené varianty A a B, jejichž popis je již jednou rozptýlen v kapitole 4. Čtenář, jenž by očekával vyhodnocení resilience stávající budovy podle metodiky v první části práce, najde je poprvé až na straně 77, v úplném závěru. Položky v Tabulkách 1 až 5 nejsou dostatečně vysvětleny. Např. „Měrná roční svázaná produkce emisí CO ₂ , ekv.“. Není jasné, proč je svázaná energie uváděna jako roční, tedy opakovaně vynakládaná, když je v principu jednorázové povahy. Diplomant nedůsledně pracuje s jednotkami. Práce postrádá jakékoli ekonomické ohodnocení navržených variant.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

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

Práce je přehledně organizována a používá jednotné styly nadpisů, strany jsou číslovány. Zpracovaný obsah usnadňuje orientaci. Seznamy obrázků a tabulek zvyšují počet stran bez přidané hodnoty. Místy je použito netradiční terminologie, např. termín „krizová místnost“ (str. 21). Zcela chybí odkazy na obrázky, tabulky i odkazy na přílohy. Práce proto působí rozbitým dojmem: Proč autor přidával tolik příloh, když se na ně v textu neodvolává? V textu je nemálo překlepů a nevhodně vystavených vět. Za příklad obojího může posloužit poslední věta závěru.

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

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.

Text obsahuje nedostatečně vypočtená tvrzení. Např: “ velkým rizikem je nedostatek pitné vody způsobený klimatickými změnami“ (str. 7), nebo „Klimatické změny se projevují intenzivnějšími dešťovými srážkami.“ (str. 17) a mnoho dalších. Některá tvrzení se vůbec nezakládají na pravdě, např. tvrzení, že resilientní budovy by měly bránit trvale udržitelnému rozvoji (str. 7). Seznam literatury má závažné věcné i formální nedostatky. Záznamy jsou bez výjimky neúplné a nemají jednotný citační styl.

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.

Navržené varianty A a B jsou funkční a student v jejich návrhu dosáhl obdivuhodného zlepšení resilience oproti původní variantě.

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.

Diplomant obsáhl velmi širokou problematiku, kterou má v praxi vykonávat multidisciplinární tým odborníků. Kladně hodnotím šíři záběru a fakt, že diplomant nezpochybnitelně provedl velmi náročné vyhodnocení resilience a nepostavil se k němu povrchně. Diplomant by měl zapracovat na vyjadřovacích schopnostech, protože náročná práce, kterou vykonal, není odpovídajícím způsobem prezentována.

Otázky k obhajobě:

- 1) Diplomant v práci uvádí: „Pro lepší hodnocení produkce skleníkových plynů přepočítaných na osobu ... byl zachován stejný počet ubytovaných osob i při snížení budovy o jedno podlaží.“ (str. 15) – Bude zachována kvalita a rozmanitost bydlení, když snížíme budovu o patro, ale nesnížíme počet obyvatel? Má se při optimalizaci resilience takto postupovat?
- 2) Pro zálohování energií je ve variantě A navrženo objemné bateriové úložiště. Je svázaná energie potřebná na výrobu těchto akumulátorů zahrnuta v kritériu M1? Jakou měrou se baterie podílejí na celkové svázané energii vložené do budovy?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 5.2.2020

Podpis: