

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studie proveditelnosti energetických úspor pro vybraný objekt
Jméno autora:	Bc. David Hrala
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Karásek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, FSv

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je poměrně jasně definované, nicméně zpracování předpokládá dobrou orientaci v obálce budovy a systémech TZB.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání práce bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný. Práci by zřehlednily tabulky pro jednotlivé varianty. Práce výhradně spoléhá na dotační titul, bez uvedení nákladů administrace projektu a postihnutí rizik vracení dotace atd. Velice pěkné jsou citlivostní analýzy.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je vysoká. Svou šíří přesahuje dnes aplikovanou inženýrskou praxi při přípravě renovace rodinných domů. Soubor variant by mohl být širší, například solárně-termické kolektory chybějí. Proveditelnost výměny zasklení ve stávajícím plastovém rámu s ohledem na zatížení a tloušťku rámu je diskutabilní.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková a formální stránka je dobrá s několika nedostatky.	
Na straně vii je uvedena kapitola test odpovídající straně 78. Na straně 78 se však uvedená kapitola nevyskytuje.	
Kombinované číslování stran nahoře a dole považuji za nešťastné a znepřehledňující.	
Uvedení tabulky hned v úvodu je neobvyklé (strana 1).	
V práci je několik překlepů například: nezávislosti na inženýrských sítí... (strana 2)	
Pojem osvětlení (str. 33).	
Ložnice strana 43.	
Pojem Euroúčinnost bez dalšího vysvětlení. (strana 51)	
Formulačně není ideální ...potrava se v dostatečné míře pěstovala a kanalizace byla pouze lokální... (strana 3)	
Název kapitoly 1.1.2 je neúplný zřejmě se jedná se o budovu s téměř nulovou spotřebou energie, obvykle se používá zkratka nZEB s malým n.	
Matoucí je používání budoucího času na úvodu kapitol (např. strana 19).	
U Obrázku 2.7 je uveden zdroj autor. Opravdu autor eviduje údaje o spotřebě posledních 15 let?	
Není úplně jasné použití pojmu rozpočet. V rámci obhajoby by bylo vhodné jej vysvětlit.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Přehled citovaných dokumentů je značně rozsáhlý obsahující klíčové zdroje z ČR i zahraničí a rozsáhlou firemní literaturu. Směrnice 2012/27/EU není směrnici O energetické účinnosti budov, ale O energetické účinnosti. Zároveň prošla důležitou novelou (amending directive) v roce 2018, o které student nehovoří.

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.

Výsledky jsou poměrně podobně zpracovány ovšem s několika nejasnostmi. Závěry na straně 23 nejsou z přiloženého obrázku dostatečně viditelné. Závěr e) je zapotřebí vysvětlit. K tepelnému parazitování může dojít v případě rozdílu vnitřních teplot mezi objekty. Neznamená obrázek opak? Tedy, že sousední objekt je vytápěn na vyšší vnitřní teplotu při obdobné obálce? V oblasti soklu pravděpodobně vzniká tepelný most. Chybí varianta(y) bez dotačního titulu v souvislosti převážnou realizací opatření EE v ČR mimo dotační tituly. Práce doporučuje částečné opatření bez technické souvislosti užívání v delším období (životnost stávajícího zateplovacího systému). Doporučil bych zapojení rozpočtovacích programů typu Cross pro porovnání cen.

Kladně hodnotím technické zpracování a detailnost, zároveň porozumění autora. Negativně hodnotím grafické zpracování a přehlednost práce.

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.

Práce je zpracovaná podrobně s několika výše zmíněnými nedostatky.

Otázky:

Jakým způsobem ovlivňuje aktuálně rostoucí cena energie a dramaticky rostoucí cena stavebních materiálů a technologií návratnost investic do energeticky úsporných opatření?

Které z výstupů práce lze zobecnit nebo aplikovat na jiné stavby?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 20.8.2021

Podpis: