

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh energeticky úsporných opatření bytového domu
Jméno autora:	Bc. Vojtěch Ašenbrener
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K126
Oponent práce:	Ing. Jan Pojar
Pracoviště oponenta práce:	K126

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomant se v rámci své práce zabývá problematikou návrhu energeticky úsporného opatření pro bytový dům. Téma diplomové práce je aktuální nejen v České republice ale i v Evropě. Zadání je velmi komplexní a student v rámci práce musí prokázat odborné znalosti jak v oblasti stavebních konstrukcí a fyzikálních vlastnostech stavebních materiálů, tak i v oblasti provozu a užívání stavby a také v oblasti ekonomiky a ekonomického vyhodnocení.	

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.</i>	
Cílem diplomové práce bylo navrhnout vhodné řešení energeticky úsporného opatření pro bytový dům. Diplomant daný úkol řeší jak z teoretického pohledu na danou problematiku, tak i s praktickým návrhem. Zadání práce bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	vyňikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zadané téma je řešeno velmi detailně. V první části je podrobně zpracována problematika české a evropské energetické politiky. Jsou zde objasněny oblasti, které mají významný vliv na spotřebu energie a energetickou náročnost budov. V praktické části jsou získané znalosti použity na návrh úsporného opatření, které je pro zvolený objekt vhodné jak z energetického, tak i ekonomického hlediska. Doktorand pracoval s 61 návrhy, pro které sestavil položkový rozpočet v programu KROS 4 a dále pro všechny návrhy pomocí nástroje NKN spočetl energetickou úsporu. Nad rámec zadání byl proveden návrh vhodného fotovoltaického systému a jeho ekonomické vyhodnocení.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Student prokázal výbornou znalost dané problematiky. Práce je zpracována s velkou mírou detailu a na vysoké odborné úrovni. V praktické části diplomové práce diplomant prokázal, že je schopen aplikovat získané znalosti v rámci studia.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje několik překlepů. Rozsah práce odpovídá zadanému tématu a zvolenému postupu řešení. Grafická úroveň práce je velmi dobrá. Struktura textu je logicky seřazena a srozumitelně rozdělena na jednotlivé bloky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posudte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Diplomant prokázal při práci výborné vědění v dané problematice a využil vhodné české i zahraniční prameny pro získání širších znalostí. Citované zdroje jsou vhodně označené.

Další komentáře a hodnocení

Zvolený postup práce a dosažené výsledky jsou na vysoké úrovni, která je použitelná v praxi. Přístup k tématu lze hodnotit jako velmi logický a správný.

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.

Vybrané téma je velmi aktuální. Diplomant v práci využil svých znalostí v oblasti energetiky a ekonomiky budov. Pro výběr nejvhodnější varianty energeticky úsporného opatření provedl detailní analýzu variant, které vyhodnotil jak z energetického, tak i ekonomického hlediska. Byly splněny požadavky, které byly vyžadovány ze zadání práce. Nad rámec zadání se student seznámil s problematikou fotovoltaiky a navrhl a ekonomicky zhodnotil fotovoltaický systém pro zvolenou budovu.

V diplomové práci nebyly shledány podstatné nedostatky, které by zásadním způsobem ovlivnily její kvalitu, proto doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Doporučené otázky k obhajobě:

- Při validaci modelu v programu NKN (strana 50) pro stávající stav jste porovnával dosažené výsledky se skutečnou spotřebou energie. Jak přesný byl výpočet a o kolik se liší vypočtené hodnoty od skutečných?
- Jedním ze stěžejních výsledků práce je graf č. 7, v grafu jsou patrné tři skupiny navržených variant. Čím se odlišuje vrchní skupina „nejdražší“ od ostatních?
- Proč jste zvolil 30 let jako dobu pro porovnání nákladů za vytápění? Jakým způsobem by se pravděpodobně změnilo pořadí variant, pokud byste dobu zkrátil nebo prodloužil?

Datum: 29.1.2018

Podpis: