

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Otopná soustava u budov s nízkou potřebou energie
Jméno autora:	Bc. Marat Ignatyev
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Jan Eisner
Pracoviště oponenta práce:	Bosch Termotechnika s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Úkol Bc. Marata Ignatyeva spočíval v řešení studie vhodného postupu při návrhu otopné soustavy u rodinných domů s nízkou potřebou energie na vytápění. Dále měl diplomant provést rešerši využití možných zdrojů tepla a jejich vzájemné kombinace ve vazbě na otopnou plochu a regulaci. Navíc měl diplomant vypracovat dvě variantní řešení vytápění rodinného domu.	

Splnění zadání <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>	splněno s menšími výhradami
Všechny body zadání diplomant splnil a věnoval se veškerým náležitostem a povinnostem z něho vyplývajících. Zadání práce a anotace jsou trochu rozdílné, ale v zásadě diplomová práce obsahuje vše ze zadání. V přílohách je k nalezení výkresová dokumentace zpracovaná v dostatečném rozsahu.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	částečně vhodný
V hodnocené diplomové práci oceňuji správný postup směrem ke kompletnímu návrhu systému vytápění a ohřevu teplé vody. Student postupoval věcně správně a jednotlivé kroky na sebe navazují. Zvolený postup řešení nemá žádné výrazné nedostatky, ve finále jsem v práci našel všechny potřebné výpočty, podklady a textové pasáže.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Diplomant dodržel všechna pravidla odborné publikace a pro svou práci využil veškeré potřebné normy v aktuálně platné verzi. Při možnosti využití dvou norem vždy využil složitější, avšak lépe vypovídající způsob výpočtu. Diplomant adekvátně využil poznatků nabytých během svého studia a dokázal je aplikovat v rámci své diplomové práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
Předložená závěrečná práce je zpracována docela přehledně a řešená témata jsou členěna do jednotlivých kapitol. Jazykové schopnosti studenta odpovídají technickému charakteru textu. Drobné nedostatky vidím v oblasti typografie a ocenil bych více popsané tabulky a obrázky. Dále by dle mého názoru bylo vhodné lépe navázat psaný text a přílohy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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.

Diplomant využil materiály napsané profesory z Ústavu techniky prostředí. Dále je u studenta znát dobrá orientace v internetovém prostředí.

Citace v závěru práce jsou zapsány v souladu s citačními zvyklostmi, ale zcela jistě není uvedena veškerá použitá odborná literatura.

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.

Oceňuji, že diplomát využívá technická data a doporučená hydraulická schémata odborných firem, propojuje a aplikuje tak poznatky z praxe a doplňuje je o své teoretické znalosti získané během studia. Závěr práce bych více rozepsal, věnoval bych se více zhodnocení problematiky dle zadání.

Investici do zdroje tepla s návratností 22 let bych více objasnil a uvedl bych možnosti pro zlepšení.

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.

Student Bc. Marat Ignatyev obdržel relativně snadné zadání, které splnil v plném rozsahu. Veškeré technické náležitosti vyřešil s ohledem na aktuálně platné normy a výsledek jeho práce odpovídá dobře připravenému studentovi završujícímu svá studia. Doporučil bych studentovi raději více popsat problematiku v některých bodech práce, diplomová práce by pak působila vyzrálejší dojmem.

Pokud bude dostatek času při ústní obhajobě, rád bych studentovi položil následující otázky:

- 1) Jaké jsou výhody a nevýhody kondenzačních kotlů a tepelných čerpadel?
- 2) Existují nějaké softwarové nástroje pro návrh otopné soustavy, výpočet solárních zisků, apod.?

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

Datum: 12.8.2015

Podpis:

