

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studie vytápění rodinného domu (10-TZSI-2015)
Jméno autora:	Šimek Jakub
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav techniky prostředí Ú12116
Oponent práce:	Ing. Jakub Dvořák
Pracoviště oponenta práce:	Ústav techniky prostředí Ú12116

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Zadání závěrečné práce splňuje svým zadáním náročnost na bakalářskou práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Student splnil zadání bakalářské práce v plném rozsahu. Použité metody odpovídají platným předpisům a vyhláškám z oboru. Autor porovnává součinitele prostupu tepla jednotlivými konstrukcemi s normou ČSN 73 0540-2:2011 s doporučenými hodnotami, přičemž všechny hodnoty vycházejí, tudíž není potřeba dělat tepelně-technické opatření.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Zvolený postup řešení odpovídá náročnosti práce. Autor zpočátku uvádí použité konstrukce a jejich složení. Následně porovnává součinitele prostupu tepla jednotlivými konstrukcemi s normou ČSN 73 0540-2:2011. V další části navazuje teoretická část výpočtu tepelného výkonu dle normy ČSN EN 12 831. Výpočet je přiložen na CD, v textu je tabulka s uvedenými hodnotami pro vzorovou místnost. Práce dále pokračuje návrhem a popisem otopné soustavy, která volně přechází na přepočtené otupných těles s názornou ukázkou. Dále následuje výpočet potrubní sítě metodou optimálních rychlostí, ze které následně zvolí průměry potrubí a výpočet tlakové ztráty potrubní sítě. Následně provádí výpočet čerpadla a dalších potřebných prvků pro správný chod otopné soustavy. V závěru autor shrnuje výsledky svých výpočtů a návrhů.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Odborná úroveň odpovídá studijnímu plánu, v práci jsou použity nabyté poznatky během studia.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Po formální stránce vyhovuje, obsahuje drobné překlepy (špatné uvádění jednotek). Autor předložil práci, která splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Práce obsahuje souhrn, čestné prohlášení, obsah, seznam použitého značení a na konci práce je uveden seznam literatury. Struktura práce je logická a přehledná. Práce obsahuje i výkresovou dokumentaci. Jedinou výtka vidím v otočených obrázcích. V sekci výpočtu tepelného výkonu chybí celková tepelná ztráta objektu, která je ovšem uvedena až v závěru práce. Bylo by vhodné zařazovat vzorové výpočty pro jednu místnost.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Student využil spíše knižní literaturu a minimálně využíval internet. Nedošlo k porušení citační etiky.	

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student splnil zadání bakalářské práce v plném rozsahu. Především hodnotím přehlednost a srozumitelnost práce. Student díky výpočtům prokázal dobrý přístup k řešené problematice.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1) Podle čeho jste volil délku otopných těles? Proč jste se rozhodl použít právě otopná tělesa? Nebylo by vhodné použít podlahové vytápění nebo v případě místnosti č. 104 konvektory?

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

Datum: 22.6.2015

Podpis: Ing. Jakub Dvořák

