ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Návrh sušky pro odpadní biomasu s vysokou vlhkostí**
Jméno autora:	**Juraj Štefánik**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Energetiky
Oponent práce:	Ing. Michel Sabatini
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta strojní (FS)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadané téma bakalářské práce považuji za náročnější. Zadání zahrnuje rešeršní část, experimentální část a návrh zařízení na základě experimentálně získaných dat.

Splnění zadání **splněno**

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.

Odevzdaná práce zcela splňuje zadání, autor vypracoval požadované dílčí body v rozsahu, který odpovídá danému typu práce.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Autor postupuje metodicky, nejprve je zpracována podrobná rešerše problematiky sušení a jednotlivých druhů sušáren. Závěr rešerše je věnován výběru vhodné sušárny. Součástí práce je i provedení experimentu, jehož výsledky jsou dále využity při návrhu zařízení. Postup zvolený při vypracovávání této práce byl správný.

Odborná úroveň **C - dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Autor prokázal znalosti z oblasti sušení paliva. Rešeršní část má dobrou úroveň, která odpovídá dané úrovni studia. V rešeršní části je několik drobných chyb, které jsou ale způsobeny nepřesným výkladem v citovaném zdroji. Některé body rešerše mohly být zpracovány podrobněji, ale jako celek je rešerše plně dostačující. Experimentální část je provedena důsledně a výsledky mohly být uplatněny při návrhu zařízení. Ve výpočtu teplosměnné plochy sušárny (rov. 9) je použit průměr namísto poloměru. Tato chyba se projevuje napříč celou prací, vychází poloviční měrné plošné odpařivosti a dvojnásobná teplosměnná plocha sušárny. Tato chyba nemá vliv na výsledný návrh sušárny, při dosazení výsledků z rovnic 34 a 35 do správné rovnice 9 vychází optimální teplosměnná plocha. Z důvodu této chyby hodnotím způsob výpočtu jako chybný, i přesto že by sušárna svou velikostí vyhovovala.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **C - dobře**

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

V práci je dodržena jednotná formální úprava. Nízká ostrost některých vložených obrázků a tabulek snižuje kvalitu práce. Práce obsahuje několik gramatických chyb a mohla by být po stylistické stránce kvalitnější, ale s přihlédnutím k tomu, že autor je cizinec, hodnotím jazykovou úroveň jako dobrou. Rozsah práce odpovídá danému typu práce.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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.	
Autor čerpá zejména z české literatury, je použit pouze jeden cizojazyčný zdroj. Autor čerpá z jiných závěrečných prací a nedohledá vždy původní zdroj. Formální zápis citace je 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.

Práce pana Štefánika se zabývá aktuálním tématem sušení paliv, která byla dříve hodnocena jako odpad, a to energeticky efektivní metodou. Práce může posloužit jako dobrý podklad pro další studium. V rešeršní části je několik nepřesností, které budou objasněny v navazujícím studiu. Při psaní závěrečné práce by mělo být věnováno více času kontrole textu, správnosti rovnic a dosazování do nich. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Otázka 1:

Vysvětlete, jaký je rozdíl mezi vlhkostí paliva a obsahem vody v palivu?

Otázka 2:

Popište kinetiku sušení a vysvětlete, proč se sušící křivka získaná v měření liší od tohoto modelu?

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

Datum: 18.6.2018 Podpis: