

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh zdroje pro centrální zásobování teplem</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Andrii Mozhar</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Energetiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Michel Sabatini
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta strojní (FS)

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané téma bakalářské práce považuji za náročnější, neboť autor neměl v průběhu studia předměty, které by mu položily základy pro psaní této práce.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Odevzdaná práce zcela splňuje zadání, autor vypracoval požadované dílčí body v úrovni, která odpovídá danému typu práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval metodicky, nejprve byla zpracována podrobná rešerše problematiky vytápění budov a ohřevu TUV. Dále byly popsány jednotlivé typy paliv a kotlů vybraných pro tuto práci. Závěr rešerše byl věnován porovnání a volbě zdroje pro CZT. Součástí práce byla i výpočtová část, ve které je na základě diagramu trvání potřeb tepla volen optimální počet kotlů, tak aby byla splněna požadovaná dodávka tepla. Zvolený postup při vypracovávání této práce byl správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor si osvojil znalosti v oblasti dimenzování zdrojů pro vytápění. Rešeršní část má dobrou úroveň, která odpovídá dané úrovni studia, pouze vytkl bych, že některé informace jsou pro tuto práci nadbytečné a práce je díky tomu příliš rozsáhlá. Výpočtová část je provedena důsledně pro různá období v roce a vždy pro všechny varianty, a tedy může věrně popisovat skutečnost. Kladně hodnotím, že se autor nad rámec zadání pokouší optimalizovat provoz kotlů, tak aby bylo dosaženo co nejvyšší průměrné účinnosti. Výběr vhodné varianty by měl být před závěrečnou kapitolou. Závěrečná kapitola by měla pouze shrnout to, co bylo uděláno a nejdůležitější výsledky práce. Dále by se v závěru již neměly objevovat nové informace.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci je dodržena jednotná formální úprava. Jazyková stránka práce je dobrá. Rozsah práce je širší, než odpovídá danému typu práce. Některé části kapitol jsou pro tuto práci nadbytečné, jako příklad bych uvedl popis způsobu umístění kotlů, aniž by byl v zadání přesně definován rozměr místnosti, který by kladl omezení na jejich umístění. Technické údaje kotlů mohly být pouze přílohou práce. V práci postrádám seznam obrázků a tabulek. Grafy se zpravidla označují též jako obrázky.	

**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 téměř výhradně z české literatury. Při psaní závěrečné práce by měly být využity zejména kvalitní recenzované zdroje a nižší počet webových zdrojů. 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 Mozgara se zabývá aktuálním tématem volby vhodného způsobu vytápění. V současné energetické krizi, kdy lze jen těžce předvídat cenu plynu a jeho dostupnost, mohou být i tyto alternativní zdroje na biomasu skutečně uvažovány, byť spíše ve specifických místech a za předpokladu dobré dostupnosti paliva. Samotné práci bych vytkl zejména velké množství nadbytečných informací. Naopak kladně hodnotím, že byl autor schopen problematiku vhodně uchopit a navrhnout konkrétní způsob vytápění, přestože tématu nebyly věnovány předměty bakalářského studia. Práce může posloužit jako dobrý podklad pro další studium. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Otázka 1:

Jaké je rozdíly mezi emisemi a imisemi?

Otázka 2:

Vysvětlete, jakým způsobem jste volil poměry (1/3 a 2/3) v rovnici 5, vzhledem k potřebě vytápění v zimním období bych očekával, že budou v opačném pořadí.

Otázka 3:

V některých variantách je uvažován provoz jednoho z kotlů méně než 50 hod/rok. Je možné nějakým způsobem tento kotel nahradit, a tím docílit nižších investičních nákladů? Případně existují jiné důvody, které ospravedlní takto nízké využití kotle?

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

Datum: 20.6.2022

Podpis: