

# HODNOCENÍ OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**DIPLOMANT** Bc. Jan Koutecký

---

**OPONENT** Ing. Marian Formánek, Ph.D.

---

## Téma práce

- KAMNA V KONCEPTU MODERNÍHO VYTÁPĚNÍ

## Náročnost tématu

- Téma svou náročností patří k obvyklému standardu diplomové práce, rozsah je mírně nadstandardní. Zvláště pak provedený experiment je na vysoké úrovni zpracování.

## Hodnocení práce

- **stupeň splnění zadání diplomové práce:** zadání splněno v požadovaném rozsahu, v některých částech, je práce podrobnější než je požadováno v zadání;
- **originalita přístupu při zpracování tématu:** diplomová práce se vyznačuje velkou originalitou a to jak v teoretické části, v části návrhu i v experimentální části;
- **teoretické znalosti:** v teoretické i výpočtové části byly prokázány v potřebném rozsahu, v práci jsou porovnávány platné české normy s normami zahraničními. Při výpočtu spalovacího vzduchu autor vychází s teoretické výměny na osobu, v práci není uvažováno s infiltrací vzduchu okny. Diplomant měl alespoň naznačit jakým způsobem zajistí teoretické výměny vzduchu se kterými následně ve výpočtu uvažuje;
- **adekvátnost použitých metod:** zpracování výpočtové grafické i textové části s počítačovou podporou je na vysoké úrovni;
- **logická stavba práce:** práce je přehledná, členěná v souladu s předepsanou osnovou;
- **technický návrh:** technický návrh je proveden ve třech variantách. Varianty jsou v těchto podrobně popsány a jsou doplněny výkresovou dokumentací. K návrhům je doplněno i schéma MaR s ideovým popisem systému regulace. V experimentální části nejsou důsledně popsány přesnosti jednotlivých měřidel. Přesnost je uvedena pouze termočlávkových snímačů. V textu postrádám uvedení tepelného spádu solárního kolektoru při použití v letním období;
- **výkresová část:** je poměrně rozsáhlá, obsahuje schémata a půdorysy v požadovaném rozsahu. Ve výkresové části jsou vcelku podrobně zakresleny i navrhovaná kamna, jejich provedení i jejich vizualizace. Diplomant se podrobně zabývá i možnostmi regulace a provedl schémata MaR včetně ideového řízení;
- **práce s literaturou včetně citací:** literatura by mohla být obsáhlejší, značení není jednotné v seznamu použité literatury je značení 1, v textu je uvedeno (1). V textu je použito odkazů na spoustu norem, tyto normy by měly být uvedeny taktéž v použité literatuře;
- **úprava práce (text, grafy, tabulky):** grafická úroveň je vysoká a to včetně výkresů, obrázky nejsou popsány v textu, chybný odkaz na graf (str. 36 v textu odkaz na graf č.1. na straně pouze Obr. 7) . V textu se vyskytují drobné překlepy, nestejný formát odstavců (str. 26 ) apod. V textu jsou použity vzorce, tyto vzorce nejsou důsledně popsány v textu (např. str. 28, vzorec [4] a [5]), není jasné, co jednotlivé značky a čísla znamenají);
- **stylistická úroveň:** je na dobré úrovni, text je srozumitelný, vhodně řazený;

## Dotazy a náměty na rozpravu

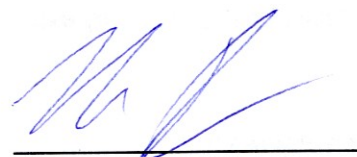
- Při výpočtu spalovacího vzduchu diplomant vychází s teoretické výměny na osobu v práci není uvažováno s infiltrací vzduchu okny. Jakým způsobem zajistíte teoretické výměny vzduchu se kterými následně ve výpočtu uvažujete?
- V kapitole C.8 Chyby měření uvádíte „..... mnou naměřená data se vyskytují ve zkoumaných kamnech s 95% pravděpodobností. Pokud zhodnotím celkovou chybu měření, bude se pohybovat okolo  $\pm 10\%$ “. Jak jste dospěl k tomuto závěru?

- Pro zimní období kombinujete zdroje tepla a to kotel na tuhá paliva s tepelným spádem 85°/65°C, kamna (krbová vložka) s tepelným spádem 85°C/65°C a tepelné čerpadlo s tepelným spádem 60°C/40°C, z vašeho návrhu plyne rozdíl tepelných spádů mezi zdroji na tuhá paliva a tepelným čerpadlem. Jakým způsobem máte ošetřeno tepelné čerpadlo (proti vysokému kondenzačnímu tlaku) pokud bude spuštěno souběžně s jiným zdrojem tepla?

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1,0

V Brně dne 20.1.2012

  
\_\_\_\_\_  
Podpis

**Klasifikační stupnice**

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4