

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jana Letochová
Oponent diplomové práce: Ing. Günter Gebauer, CSc.

1. Údaje diplomové práce (DP)

Název práce: **Optimalizace využití solární energie v rodinném domě**

Zadání DP: Obecně specifikováno zadáním, které je součástí DP.

2. Obsah DP: Analýza tématu, cíle a metody řešení, Aplikace tématu na zadané budově, Počítačová simulace.

3. Kritéria hodnocení – Směrnice děkana FAST VUT č. 20/2012.

4. Charakter práce a její hodnocení

Téma DP je aktuální, práce představuje elaborát tvořený textovou a grafickou částí, jež jsou zpracovány na velmi dobré úrovni. DP tvoří 166 stran A4 a přílohy obsahující šest výkresů.

a. Přístup diplomantky ke zpracování

Přístup k řešení tématu DP je komplexní, zahrnuje i ekonomické faktory, vychází z analýzy, aplikuje se modelování k technickým variantám řešení. Předložená DP prokazuje zájem diplomantky a svědčí o aktivních schopnostech řešení praktických úloh.

b. Hodnocení DP

Zadání DP je splněno. Zpracování je co do rozsahu i obsahu na vysoké úrovni. Použité metody řešení jsou aktuální, hloubkou zpracování postihuje uplatnění souvisejících fyzikálních dějů pro reálné podmínky. Diplomantka prokázala i velmi dobrou schopnost práce s literaturou.

c. Připomínky

DP je obsáhlý elaborát zpracovaný komplexně na nadstandardní úrovni. Připomínky jsou odvozeny z prvního čtení:

- archaické a netechnické termíny – *ohřev teplé vody* str. 9 a 17, *médium* str. 16 i 67, *legislativní podklady* str. 21 (nejdou ani uvedeny),
- azimuty slunce se nezmenšují po dosažení 90° (V) zvolenou pro orientaci J-S (0 až 180°) str. 52,
- nebude nutné jímání tekutiny a vypouštěcí ventil str. 63 částí solární soustavy str. 27 (zmiňováno na str. 67 a přílohách A4 a A5,
- termín *komfort* str. 85 je velmi obecný, snad interní mikroklima, jeho stav a prognóza, atp.
- laická charakteristika „ESP-r využívá rovnice pro energetiku, hmotnost a hybnost“ str. 86,
- poněkud rozvláčný popis manuálu ESP- r str. 85 až 103,
- *nepřívětivé prostředí* str. 104. Je program ESP-r efektivní pro praktickou projekční činnost?,
- str. 128 – veličina U není součinitel tepelné vodivosti,
- textová část obsahuje poněkud obsáhlé pasáže o programových řešeních, ale primární faktory optimalizace jsou poněkud málo výrazné,
- v případě, že byla v DP řešena i ekonomická stránka, nabízela se varianta aplikace postižitelná sloganem klasika „jako slunečnice každým dnem otáčí se za sluncem“, otočné kolektory byly instalovány už před 20 lety v Soběšicích.

5. Celkové hodnocení

Téma diplomové práce je vysoce aktuální. DP je zpracována na velmi dobré teoretické. Textová i grafická část jsou zpracovány na mimořádně kvalitní úrovni. Práce svědčí o schopnostech diplomantky samostatně a tvůrčím způsobem řešit náročné technické problémy. Uvedené připomínky nejsou podstatné a nemají na vliv kvalitu přeložené práce.

Diplomovou práci navrhuji hodnotit níže uvedeným stupněm:

Klasifikační stupeň ECTS: **B/1,5**

V Brně dne


.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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