



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Stanovení elektrických a tepelných parametrů nových skleněných sálavých panelů		
Student:	Kateřina ŽÁKOVÁ	Std. číslo:	E09B0096P
Oponent:	Ing. Jan Veleba		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Studentka ve své BP dostatečným způsobem popsala princip sálavých panelů, jejich výhody i nevýhody použití a uvedla jednotlivé konstrukční typy těchto panelů s jejich doporučeným uplatněním v praxi.

V klíčové části práce se studentka zaměřila na popis metod pro výpočet účinnosti sálavých panelů. Za tímto účelem pro tři vybrané typy sálavých panelů odměřila výstupní teplotní charakteristiky, na jejichž základě vypočetla celkové účinnosti.

Kvalitu práce bohužel významně snižuje na akademickou práci až příliš velký počet překlepů, chyb ve vzorcích, jednotkách a značeních fyzikálních veličin. Po věcné stránce studentka v práci několikrát opakuje stejné informace. Použitá literatura obsahuje bohužel málo odborných děl, neboť se jedná o deset internetových odkazů a jen čtyři publikace, z nichž jsou tři pracemi bakalářskými či diplomovými.

Studentka při zpracování práce splnila všechny body zadání, práci hodnotím velmi dobře a doporučuji ke schválení.

### Dotazy oponenta k práci:

OT1: V některých částech práce není jisté, zda se má používat teplota v Kelvinech či ve stupních Celsia. V "Použitých symbolech" je sice "T" použito pro termodynamickou teplotu, ale pak je v práci často přeznačováno na teplotu ve stupních Celsia a někdy bohužel chybně - viz. vztahy na stranách 13 až 14. Jaký je fyzikální vztah mezi  $t$  [°C] a  $T$  [K]? Která teplota má být použita ve zmíněných vzorcích?

OT2: Vysvětlete pojem "emisivita", jakých nabývá hodnot, jaká je hodnota pro lesklý a matný povrch tělesa?

OT3: Jaká je návratnost investice do vytápění pomocí sálavých panelů (alespoň odhadem)?

OT4: Porovnejte investiční plus provozní náklady ostatních typů vytápění s provozem sálavých panelů. Otázka investičních nákladů je částečně zodpovězena na str. 26 BP.

OT5: Popište funkci černých terčků použitých v jednom z měření sálavých panelů.

OT6: Čím si vysvětlujete (technologicky) tak odlišnou účinnost sálavých panelů (v některých případech až 47%, v jiných jen 18%)?

OT7: Jak velký je vliv chyby měření a použití černých terčků na výpočet účinnosti panelů?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 15.6.2012

  
.....  
podpis oponenta práce