

Autor práce: Petr Gažo

Název práce: Porovnání výsledků energetického auditu a průkazu energetické náročnosti

Typ práce: Bakalářská

Oponent: doc.Ing.Jiří Unger,CSc

Pracoviště oponenta:

A. Formální náležitosti práce:

Dobře

(Vyjádřete se k jazykové a typografické úrovni práce, struktuře textu, řazení kapitol, přehlednosti ilustrací a ke skladbě, správnosti a úplnosti citací literárních zdrojů)

Formální úroveň předložené bakalářské práce je v podstatě vyhovující. Z jazykového hlediska konstatuji jen nemnohé gramatické chyby, čitelnost textu, s výjimkou části textu na Obr.1, je dobrá. Řazení i struktura je logická a odpovídá požadavkům v zadání práce. Snaha o důslednou citaci informačních zdrojů je zřejmá. Značení některých veličin neodpovídá zvyklostem a logice užívané ve fyzice resp. v termodynamice.

B. Řešení práce po teoretické stránce:

Dobře

(Vyjádřete se k rozsahu a způsobu zpracování rešerše, způsobu popsání řešeného problému, případně k vhodnosti a náročnosti použité teoretické metody)

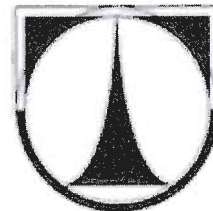
Po stránce teoretické nelze považovat tuto bakalářskou práci za příliš přínosnou. Metodika obou zkoumaných přístupů je z hlediska termokinetiky a energetických bilancí postavena na velkém počtu empirických dat, norem, vyhlášek a doporučení, aniž by následoval kritický rozbor oprávněnosti jejich užití.

C. Praktická část práce:

Dobře

(Vyjádřete se k přiměřenosti a náročnosti použitých metod, k úrovni a množství získaných dat.)

Praktická část práce by zde měla být zřejmě stěžejním cílem. Je stručně ale věcně uveden přehled některých přístupů k hodnocení energetické náročnosti budov a provedena komparace metodik. Na reálné budově je aplikován uživatelský software Stavební fakulty ČVUT pro vystavení "Průkazu o energetické náročnosti budov" a proveden výpočet energetické náročnosti formou "Energetického auditu". S ohledem na dobu od zadání a termínu reálného odevzdání bakalářské práce by mohlo být provedeno i několik alternativ a formulovat např. vliv některých proměnných vstupních dat a okrajových podmínek.



D. Rozbor získaných výsledků:

Dobře

(Vyjádřete se k úrovni zpracování získaných dat, včetně určení nejistot měření, k diskusi výsledků a formulování závěrů.)

Vstupní data a vlastní vyhodnocení energetické náročnosti konkrétní budovy - Bezová 27 v Liberci - je pro obě metodiky (PENB a EA) obsahem kapitoly 6. Zónování budovy by však mohlo být detailnější i s ohledem na ověřený reálný stav budovy, na stratifikaci, poslední patro, oslunění apod. Výpočtový modul NKN je nutno užívat obezřetně a nikoliv citovat mechanicky, vznikají potom nepřesnosti, V Tab. 4 na str. 33 je v rozporu text v názvu a text v tabulce, nejedná se zřejmě o konduktivitu nýbrž o prostup V energetické bilanci dle EA (Tab. 13) zřejmě není ukazatel 5 rozdílem ukazatelů 3 a 4. V kapitole 6.4 (Porovnání výsledků EA a PENB pro bytový dům) Tab. 14 není jasné proč autor i spotřebu na "Osvětlení" zřejmě společných prostor nezahrnul do skutečné spotřeby pro vyúčtování. Údaj odchylky 1% nedává smysl.

E. Celková úroveň a náročnost práce:

Dobře

(Vyjádřete se k celkové náročnosti a rozsahu práce a k původní práci studenta.)

Přínosem autora je snaha o objektivní porovnání obou metodik při aplikaci na reálnou, již realizovanou a modernizovanou stavbu (obytný dům v Liberci).

Formulace v kapitole "Shrnutí a závěr" lze považovat za text určený spíše k diskusi

Rozsah práce odpovídá požadavku na bakalářskou práci.

Celkové zhodnocení:

Předložená bakalářská práce má jen průměrnou úroveň s výrazným užitím smluvních, normovaných a převzatých parametrů a metodik.

V rámci celkového hodnocení však konstatuji, že práce naplnila požadavky zadání práce a zásad pro její vypracování.

Doporučuji práci k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1. Jak určíte nebezpečí vzniku plísní v panelových domech /bytech/ a kde ji lze předpokládat?
2. Definujte pojmy :součinitel tepelné vodivosti a součinitel prostupu tepla.
3. Jak ovlivňuje vlhkost vzduchu a vlhkost zdiva prostup tepla stěnou, který z procesů transportu tepla je nejvíce ovlivněn?
4. Jsou vztahy (2),(3) a (5) bez chyb?

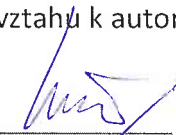
Celková kvalifikace: Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Dobře**

V Liberci

dne 7.8.2018

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



Podpis oponenta