

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Filip Eliáš

Oponent bakalářské práce: Mgr. Ing. Karel Trojan, Ph.D., energetický specialista

Bakalářská práce: Výpočtové posouzení energetické náročnosti budovy jako tepelného systému.

Předmětem bakalářské práce je podle zadání problematika posouzení energetické náročnosti budov, jež je navázána na materiálovou koncepci stavby a na její geometrické uspořádání. Národní legislativní metodiky pro odhad potřeby energie v budovách vychází z metodik, které pracují s tepelně-izolační vlastností obvodového pláště posuzované budovy.

Autor v kapitole 3 popisuje způsoby šíření tepla, v kapitole 4 tyto principy aplikoval na šíření tepla obálkou budovy. Kapitola 5 je věnována tepelné akumulaci stavebních materiálů, neboť nejnovější studie prokazují, že se jedná o důležitý fyzikální parametr, který se podílí na vyrovnávání rychlých teplotních změn jak vnitřního, tak i vnějšího prostředí v budovách. V kapitole 6 je vedena úvaha autora o předpokládaném vývoji budov z hlediska jejich energetické náročnosti, kde také předkládá přehled nejdůležitějších tepelných izolantů používaných ve stavbách. Experimentální část je uvedena v kapitole 7, která je věnována metodice výpočtu pro stanovení energetické náročnosti budovy formou Průkazu energetické náročnosti budovy a Energetického štítku obálky budovy, metodicky vycházející z normového a vyhláškového postupu.

Praktické výsledky a popis provedených výpočtů podle jsou uvedeny v kapitolách 7.2 a 7.3. Pro výpočty používá vlastních kalkulačních nástrojů. Uváděné výsledky jsou doplněny porovnáním výsledků PENB a reálné energetické spotřeby. Číselných údajů o energetické spotřebě v posuzovaném řadovém rodinném domě poskytují závazné energetické údaje ve shodě s legislativními požadavky, avšak bylo by zajímavé je porovnat s výsledky nestacionárního simulačního programu, jehož okrajové podmínky tvoří klimatická data platná pro danou lokalitu. Takto pořízené výsledky by pak měly velmi těsně korelovat reálnou spotřebu energií.

Grafické i tabulkové údaje poskytují potřebnou vypovídací hodnotu, slovní komentáře jsou technicky správné s odpovídajícím popisem, který nepřesahuje předepsaný rozsah zadání bakalářské práce. Je zřejmé, že autor F. Eliáš se velmi dobře orientuje v problematice posuzování energetické náročnosti budov.

Klasifikační stupeň ECTS: B / 1,5

V Brně dne 6.6.2016

.....  
Podpis

### Klasifikační stupnice

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