Chlazení ve třídě D a horší (třeba i G) i u nových budov



28. 4. 2014 | Autor: Ing. Martin Varga

Při výpočtu energetické náročnosti se můžeme setkat s případem, kdy i u úsporné budovy vychází dílčí dodaná energie na chlazení do třídy D a horší.

Pomineme-li možnost chybného zadání, tak takové zatřídění nemusí být chybou. Pro základní kontrolu adekvátnosti výsledku, resp. zatřídění systému chlazení se musíme podívat na tyto parametry u hodnocené a u referenční budovy:

- Činitel solární propustnosti zasklení ggl,kolmá [-]
- Činitel stínění průsvitných výplní pohyblivými prvky fsh,gl,R
- Průměrný součinitel prostupu tepla Uem chlazené zóny
- Účinnosti emise a distribuce chladu pro chlazenou zónu
- Sezónní účinnost zdroje chladu, který dodává chlad do chlazené zóny
- V neposlední řadě výše tepelných zisků

První a druhý parametr zásadním způsobem ovlivňuje potřebu chladu. Je třeba si uvědomit, že referenční parametr zastínění průsvitné výplně pohyblivými prvky pro režim chlazení je vyhláškou[1] stanoven na fsh,gl,R =0,20 [-] a pro činitele solární propustnosti zasklení je referenční hodnota ggl,kolmá = 0,50 [-]. Pokud u hodnocené budovy máte vyšší hodnoty, automaticky to znamená vyšší potřebu chladu.

Třetí parametr ovlivňuje potřebu chladu méně, ale také nezanedbatelně. Je třeba si uvědomit, že čím lépe máme zateplenou obálku chlazené zóny, tím hůře z ní „uniká teplo“. V otopném období je to pozitivní fakt, ale v době, kdy je třeba chladit, je to negativní fakt, který zvyšuje potřebu chladu. Toto je samozřejmě vztaženo k předpokladu stejné násobnosti výměny vzduchu v období vytápění i chlazení. Zde ještě dodáváme poznámku, že referenční budova má maximálně 50% prosklených (průsvitných) ploch v obvodových stěnách. V případě hodnocených budov s vyšším podílem průsvitných ploch na obvodovém plášti, je u jejich referenční budovy nižší potřeba chladu, protože plocha výplní nad 50% podílu je považována u referenční budovy za neprůsvitnou stěnu.

Čtvrtý a pátý parametr ovlivňuje spotřebu energie na chlazení. Opět platí, že pokud jsou tyto parametry u hodnocené budovy vyšší (horší) než u referenční budovy, znamená to vyšší spotřebu energie na chlazení.
Šestý parametr ovlivňuje potřebu chladu zásadním způsobem. Nicméně kromě tepelných zisků z umělého osvětlení (pokud u hodnocené budovy uvažujeme odlišné hodnoty instalovaného příkonu od referenčních hodnot) zadané uvažované tepelné zisky z osob a spotřebičů jsou ve výpočtu shodné jak pro referenční, tak pro hodnocenou budovu). Solární zisky ovlivňují první a druhý parametr.

Všechny tyto parametry mají vliv na konečnou energetickou třídu pro systém chlazení v průkazu energetické náročnosti budovy. V praxi jsou energetičtí specialisté zvyklí posuzovat chlazení pouze podle účinnosti energetických systémů, které jsou obvykle vyšších (lepších) účinností než referenční, a proto nabývají dojmu, že chlazení musí být nejhůře v klasifikační třídě C. Jenže spotřebu energie na chlazení zásadním způsobem ovlivňuje potřeba chladu, a na to se zapomíná.

Pokud se na výsledné zatřídění energetické náročnosti chlazení podíváte takto komplexně, je na základě zadání výsledné zatřídění systému chlazení do energetické odpovídající. Jako zpracovatel můžete vždy provést kontrolu programu, kdy všechny výše uvedené parametry navrhnete u hodnocené budovy podobné referenčním. Budete se ve výsledku vždy pohybovat u třídy C. Záleží jak moc přesní v zadání budete.

https://deksoft.eu/technicke-forum/technicka-knihovna/story-8