



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

Při měsíčním způsobu výpočtu energetické náročnosti se může vyskytnou situace, že vychází příliš nízká dodaná energie na chlazení budovy.

Pomineme-li možnost chybného zadání, tak opravdu oproti reálnému předpokladu je u některých případů budov poměrně nízká spotřeba energie na chlazení vykazovaná v protokolu, resp. „štitku“ průkazu.

V tomto případě je to způsobeno měsíčním výpočtem hodnocení energetické náročnosti budovy. Tento výpočet je tzv. kvazistacionární tj. není dynamický. Kvazistacionární modely počítají jednotlivé spotřeby energie separovaně, dělají měsíční bilanční sumy jednotlivých energií pro jednotlivá místa spotřeby (vytápění, chlazení, umělé osvětlení apod.) a pomocí empiricky stanovených koeficientů využití potom tyto měsíční bilanční sumy sčítají a vzájemně se ovlivňují.

Tyto kvazistacionární výpočetní modely fungují výsledkově velmi podobně až stejně s dynamickými modely pro RD a BD, u nichž není chlazení. Jakmile však máme chlazení a různé teploty během provozních dní, dochází ve výsledcích k rozdílu mezi kvazistacionárními a dynamickým výpočetním nástrojem. Že blíže reálnému předpokladu spotřeb je dynamický výpočetní nástroj, je jisté.

Typickým příkladem „nedokonalosti“ kvazistacionárního výpočetního programu je průměrování hodnot za delší časové úseky. V tomto případě jeden měsíc. Například průměrnou venkovní teplotu v červenci máme dle [1] 18 [oC] a průměrný solární zisk za měsíc červenec například 144,3 [kWh/m²]. Jak z těchto měsíčních bilančních hodnot zjistíme, kdy a jak je třeba chladit, pokud chladit například požadujeme od vnitřní teploty 26 [oC]? Pouze empiricky stanoveným stupněm využití tepelných zisků. I kdybychom zahrnuli všechny tepelné zisky, tak nám nevzestoupí teplota v interiéru od průměrné venkovní teploty 18 [oC] nad požadovanou mezi 26 [oC]. Proto se pro měsíční výpočet uměle sníží teplotní hranice, od kdy je třeba chladit třeba na 22 [oC], ale i nižší. Jelikož jde o empirické předpoklady, nemusí takto stanovená potřeba chladu odpovídat realitě.

Reálně totiž v červencových (nejenom) dnech dochází k denní teplotní špičce například 33 [oC]. Z toho je patrné, že už jen podle venkovní teploty je potřeba chladit v interiéru, natož po započítání solárních (nejen) tepelných zisků.

Výhodu v tomto mají tedy jednoznačně dynamické výpočetní nástroje s minimálně hodinovým krokem, které věrněji popisují reálné chování objektu. Dynamický výpočet s hodinovým krokem plánujeme v brzké době spustit (řádově měsíce). Bude tedy odstraněna i tato nedokonalost měsíčního výpočtu pro stanovení potřeby tepla chlazení.

[1] TNI 73 0331 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet

Viz příspěvek [Rozdíly mezi měsíčním a hodinovým výpočtem - 2.část: Potřeba chladu](#)