

Projektování sálavého vytápění

1. Dimenzování

Slouží-li sálavé panely jako hlavní zdroj vytápění, požadovaný výkon vychází ze standardního výpočtu tepelných ztrát jednotlivých prostor dle ČSN 06 0210 nebo ČSN EN 12831. Vzhledem ke specifickým vlastnostem, které sálavé vytápění nabízí, by teoreticky bylo možné při výpočtu snížit ztráty prosklenými plochami o cca 10% a normou doporučené teploty v místnostech až o 2°C. Ve skutečnosti se však naopak doporučuje zvýšit instalovaný příkon proti výpočtu tepelných ztrát o 15-20%, aby se zrychlila dynamika náběhu topného systému. Pro zónové (zonální) elektrické sálavé vytápění je možné aplikovat ČSN 06 0215, i když účinnost normy byla k 1.11.2000 bez náhrady zrušena. Přesto však lze z pravidel stanovených touto normou vycházet.

2. Umístění topných prvků

Sálavé topné panely se přednostně umísťují na stropní (případně do stropní) konstrukce a to vždy tak, aby jejich výkon vyrovnával bilanci jednotlivých ploch – čím větší podlahová plocha, tím větší plocha sálavých panelů – je výhodnější použít více panelů o menším výkonu a rovnoměrněji tak pokrýt vytápěný prostor, než soustředit výkon do menšího počtu výkonnějších topných panelů. Vzdálenost od vertikálních konstrukcí by neměla být menší než 0,6 - 1 m a je nutné dodržet minimální instalační výšku závislou na výkonu sálavého panelu.

Topné panely lze umísťovat také pod náklonem (směřovat tok sálání), nebo do svislé polohy na obvodovou stěnu. Ve svislé poloze se ale zvyšuje konvekční složka – množství předané energie nebo účinnost panelu se nemění, pouze se procentuálně snižuje předávání tepla formou sálání ve prospěch konvekce. Zvýšení konvekční složky se příznivě projeví v dynamice náběhu, nevýhodou je však zvýšení rozdílu teploty vzduchu u podlahy a pod stropem. Při instalaci do svislé polohy se nízkoteplotní sálavé panely umísťují podobně jako běžné radiátory, tj. spodní hrana cca 20 cm nad podlahou.