

## VETRANIE SO SPÄTNÝM ZÍSKAVANÍM TEPLA

Vetrание budov je stále viac diskutovanou témou, najmä z dôvodu stále väčšej tesnosti obvodového pláštá budovy. Prírodná infiltrácia sa stále znižuje a prirodzený prívod čerstvého vzduchu z vonkajšieho prostredia nestačí k dosiahnutiu predpísaných prietokov vzduchu, k eliminácii vlhkosti, a tak isto ani k dosiahnutiu zdravého vnútorného prostredia pre pobyt osôb.

Riešením je vetranie otvorením okien, ale tento spôsob naráža na nedôslednosť užívateľov v dodržiavaní pravidelnosti a nemožnosti filtrácie vzduchu v prípade nejakého znečistenia. Ďalším negatívnym javom je i uľahčenie prístupu nežiadúcich osôb do objektu.



Profesionálne riešenie vetrania spočíva vo vytvorení prívodných a odvádzacích otvorov pre vetrací vzduch vo vhodných miestach obytných priestorov, pre zaistenie optimálnej distribúcie čerstvého vetracieho vzduchu do miestnosti. Týmto je možné zabezpečiť požadovaný výmenu vzduchu v celom priestore miestnosti.

Ďalšia vec, na ktorú je nutné brať ohľad, je energetická náročnosť. Prietoky vzduchu pre dodržanie predpísaných prietokov sa líšia podľa spôsobu používania vnútorných priestorov a v priebehu dňa sa požadované minimálne prietoky menia. Iný prietok vzduchu je požadovaný pre ochranu proti vlhkosti, vyšší prietok je požadovaný pre bežné vetranie miestností za prítomnosti osôb, a ešte vyšší prietok vzduchu je požadovaný, pokiaľ je v miestnosti návšteva alebo večierok. Takému variabilnému prietoku počas prevádzky sú vetracie systémy, s núteným prietokom vzduchu, bežne prispôbené.

Energetická náročnosť nespočíva iba v spotrebe elektrickej energie ventilátorov zaisťujúcich nútený obeh vzduchu. Hlavný podiel strát energie pri vetraní spočíva vo vypúšťaní teplého odpadového vzduchu do vonkajšieho prostredia. Ten je nahradený čerstvým vzduchom, ktorý má teplotu vonkajšieho prostredia.

Problém tepelných strát vetraním rieši spätné získavanie tepla (SZT) z odpadového vzduchu a toto teplo sa používa pre ohrev privádzaného vzduchu do obytných priestorov. Spôsobov SZT je niekoľko, vymenujeme však iba dva, ku ktorým sa budú vzťahovať následne uvedené príklady.

- SZT rekuperáciu pomocou bežného doskového výmenníku tepla s odovzdávaním pocitového tepla, alebo aj viazaného na vlhkosť, v prípade entalpického výmenníku tepla.

- SZT pomocou regeneračného výmenníka tepla so striedanou (reverzibilnou) prevádzkou ventilátora.

Prvý prípad, využívajúci krížový alebo kombinovaný krížový a protiprúdový výmenník tepla, je používaný v centrálnych vetracích jednotkách, ktoré sa inštalujú napríklad pod strop, na podlahu alebo na stenu, napríklad v kotolni alebo technickej miestnosti domu. Distribúcia vzduchu je zabezpečená pomocou špeciálneho antibakteriálneho a antistatického potrubia, v ktorom sa takmer vôbec neusádzajú nečistoty. Vstupné a výstupné mriežky privádzaného alebo odvádzaného vzduchu sú vybavené filtrami rovnako, ako vonkajšie mriežky pre čerstvý vonkajší vzduch. Tým je zaistená perfektná hygienická čistota. Takéto jednotky disponujú prietokom cca 100 – 350 m<sup>3</sup>·h<sup>-1</sup> a sú vhodné napríklad pre rodinné domy.

Druhý prípad, využívajúci regeneračný výmenník v podobe keramickej tepelnej akumulačnej vložky, je vhodný taktiež pre vetranie bytov a rodinných domov. Väčšinou sú používané pre jednu miestnosť dve oddelené jednotky. Jedna slúži pre prívod vetracieho vzduchu a druhá pre odvod odpadového vzduchu. Vetracie vzduchy (privádzaný a odvádzaný) sa nestretávajú na stenách výmenníku v centrálnej vetracej jednotke, ale teplo je nazbierané v keramickej akumulačnej vložke (regeneračnom výmenníku tepla) a po určitej časovej perióde dochádza k vystriedaniu prevádzky oboch jednotiek, a ich distribučný smer sa zmení. Tento variant vetrania má tú výhodu, že nie je nutná veľká stavebná pripravenosť, preto je vhodné použitie napríklad pri rekonštruovaných domoch. Prietok vetracieho vzduchu, pre jednu dvojicu jednotiek, je cca 38 – 50 m<sup>3</sup>·h<sup>-1</sup>.



Firma IVAR CS dodáva vyššie spomínané vetracie systémy, poskytuje poradenstvo i technickú podporu pri návrhu aj inštalácii. Podme zlepšiť životné prostredie v našich domácnostiach s pomocou nových technológií.

V prípade vášho záujmu sa obráťte na odborných predajcov, veľkoobchody alebo na **obchodno-technickú kanceláriu spoločnosti IVAR SK, spol. s r. o.**

[www.ivarsk.sk](http://www.ivarsk.sk)

Jan Jokeš  
IVAR CS spol. s r.o.