

CVC – Zagotavljanje konstantnih volumnov prezračevanja

Najprej je potrebno ločiti rekuperatorje na dve vrste aparatov: tiste ki imajo vgrajeno regulacijo za zagotavljanje konstantnega volumna (CVC-constant volume control) in tiste, ki tega nimajo. Ta funkcija je zelo pomembna in bo kmalu obvezna za vse ventilatorje, ki se prodajajo v EU. Namreč aparati, ki nimajo te funkcije, tudi ne zagotavljajo volumnov, ki smo jih predvideli in na njih nastavili difuzorje. Te naprave delujejo tako, da se ventilatorji vrtijo z določeno močjo, kar pa ni povezano z dejanskim volumnom, ki ga proizvajajo v sistemu. Torej se ventilator vrti in deluje, volumen prečrpanega zraka pa je neznanka: četudi bi zračni kanal zaprl, bi ventilator deloval z enako močjo. To je seveda lahko nevarno za zdravje, saj aparat, oziroma sistem ne zagotavlja tistega, kar je bilo pričakovano in zahtevano. Če se denimo rozeta za vstopni zrak zamaže z umazanijo ali pozimi povsem zaledeni, aparat deluje kot da tega ni, vrti se z enakimi obrati.

Povsem drugače delujejo aparati s funkcijo »constant volume« ali CVC: zagotavljajo volumen, ki je nastavljen, tako da če se poveča upor v instalaciji, denimo zaradi umazanije na filtrih ali če se zamaši dovodna rešetka za zrak, povečajo moč delovanja, ventilator se zato vrti hitreje da bi zagotovil projektiran volumen. V primeru velike zamašitve pa deluje z maksimalno močjo, kar se odraža tudi na hrupu rekuperatorja, kar uporabnik takoj opazi. Torej naprava tudi na takšen način opozori uporabnika, da je nekaj narobe.

Rekuperatorja brez funkcije avtomatskega zagotavljanja konstantnega volumna ne priporočam, kajti ni pomembno da aparat le deluje in »ropota«, ampak je bistveno da dovaja projektiran in določen volumen zraka, kar je tudi pomemben zdravstveni element zagotavljanja kakovosti, zato bo ta funkcija kmalu obvezna za vse naprave, ki se prodajajo v Evropi, v nekaterih državah (Francija...) pa ta zahteva že velja. Rekuperatorji z CVC torej dovajajo natančen volumen zraka ves čas svojega delovanja, ne glede na nastavitve dovodnih in odvodnih elementov in upora v ceveh. Seveda pa bo naprava delovala z večjo močjo, z večjo porabo energije, če bo morala premagovati večji upor v cevni instalaciji in če bodo končni elementi preveč pripti. Končni elementi naj bodo zato čim bolj odprti, da ima pretok zraka čim manjšo hitrost in je obenem upor čim manjši. Pripti ventili praviloma povzročajo zaradi velike hitrosti zraka temen obroč umazanije okoli difuzorja.

Glede upora v cevem razvodu je večkrat investitorjem težko pojasniti, da število fleksibilnih cevi prav nič ne vpliva na upor celotnega sistema! Upor instalacije je enak uporju najbolj dolge cevi ali vodnika, ki ima največji upor in od ničesar drugega. Torej lahko ima sistem neskončno veliko število cevi dolgih denimo do 15 metrov, pa le eno cev, ki je dolga 20 metrov in bo upor cevne instalacije enak le uporju v tej najdaljši cevi! Zato je trditev, da pahljačasti, ali »oktopus« razvod s fleksibilnimi cevmi (zaradi velikega števila vzporednih vodnikov) povzroča večji upor kot klasični razvod z jeklenimi cevmi, popolnoma neresničen. Kljub temu je v praksi to napačno mnenje kar prisotno, celo med inženirji.

Mag. Bojko Jerman