

Kontinuálne meranie, štúdium a analýzy fungovania a správania vetracích systémov za účelom optimalizácie ich výkonnosti je a vždy bude hlavnou úlohou vo firme Aereco. Porovnávaním teórie a praxe, experimentov a štúdií v tomto odbore uskutočnených v mnohých krajinách pomohlo zväčšovať

vedomosti o vetraní a potvrdiť výkonnosť vetracích systémov našej firmy. Príklady rozsiahlych monitoringov ako napr. "Performance" a "HR-VENT" nám umožnili testovať Aereco Nútený a Hybridný vetrací systém v praxi.



Performance projekt: Dovojočné výsledky merania modulovaného vetrania na základe relatívnej vlhkosti v dvoch nových obytných budovách vo Francúzsku

"Performance" projekt bol aplikovaný na dvoch nových budovách postavených v Paríži a blízko Lionu (Francúzsko) v roku 2007 a umožnil nám presne merať efektívnosť núteného vetrania regulovaného na základe vlhkosti, teda konkrétne Aereco DCV (vetranie riadené skutočnou potrebou) systém, vo veľkom množstve bytov súčasne.

Spolu 30 obývaných bytov bolo monitorovaných viac ako dva roky od Novembra 2007 za účelom získania reprezentatívnych údajov ohľadom spotreby energie a kvality vzduchu v jednotlivých bytoch. Monitoring nám dal ďalšiu možnosť lepšie porozumieť parametrom, ktoré môžu ovplyvňovať efektívnosť a výkonnosť vetrania.



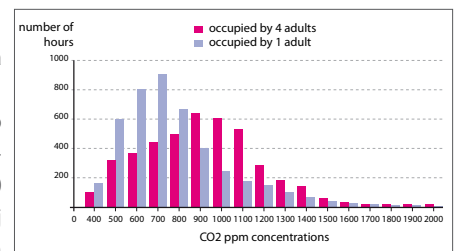
Obytná budova v Paríži

CO₂ koncentrácie

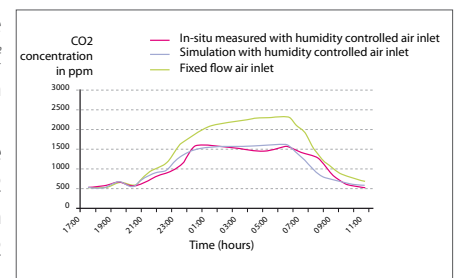
Ako je zobrazené na histograme obr. č. 1, merania koncentrácie CO₂ ukázali, že vnútorná kvalita vzduchu (VKV) je zaistená aj v nízko obsadených miestnostiach (jeden dospelý – modrá) ako aj vo vysoko obsadených miestnostiach (štyria dospelí – ružová). Vrchol koncentrácie CO₂ sa zvýšil zo 700 ppm pri nízko obsadenej spálni na 950 ppm pri jej vysokej obsadenosti, ale ani v tom prípade, **úroveň 1500 ppm nebola prekročená viac ako niekoľko hodín počas celej vykurovacej sezóny.**

Na grafe, obr. č.2, je potvrdená efektívnosť regulácie prívodu vzduchu štrbinami citlivými na vlhkosť v porovnaní so simulovaným fixným vetraním na základe reprezentatívnych údajov z vývoja koncentrácie CO₂ v nočnom čase: **pokiaľ prívodné štrbiny citlivé na vlhkosť vzduchu udržiavali CO₂ úroveň pod 1500 ppm, pri prívodných štrbinách s fixným prítokom vzduchu koncentrácia CO₂ prekračovala 2200 ppm.**

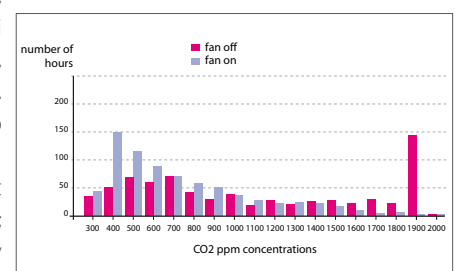
Monitoring ďalej umožnil testovať vplyv vetracieho systému na kvalitu vzduchu vo vnútri: ventilátor bol zastavený na krátke obdobie (jeden mesiac), a výsledky čo sa týka koncentrácie CO₂ boli porovnané s inými mesiacmi vykurovacej sezóny, keď ventilátor bol v prevádzke. **Histogram, obr. č.3, jasne dokazuje pozitívny vplyv vetracieho systému na kvalitu vzduchu vo vnútri.** Keď bol ventilátor zastavený môžeme pozorovať silný nárast koncentrácie CO₂ (nad 1900 ppm väčšinu času); naviac, žiadna zvláštna reakcia od obyvateľov ohľadom potreby výmeny vzduchu neprišla. **To potvrdzuje významnú úlohu vetracieho systému na kvalitu vzduchu a ukazuje, že obyvatelia si neuvedomujú zníženie kvality vzduchu a neriešia ju napr. ani otvorením okien.**



Obr. č.1: koncentrácia CO₂ v dvoch rôznych spálniach s rôznou obsadenosťou.



Obr. č.2: Vývoj koncentrácie CO₂ v spálni počas noci. Porovnanie medzi hygro štrbinou (merané a simulované) a štrbinou s fixným prítokom (simulované).



Obr. č.3: Koncentrácie CO₂ s/bez vetrania. Merania uskutočnené v spálni počas jedného mesiaca pri vypnutom ventilátore (ružová) v porovnaní s bežiacim ventilátorom (modrá) počas zvyšku vykurovacej sezóny.

