

ROČNÍK 3

ČERVEN 2009

AHR·FÓRUM

ČESKÉHO POHOSTINSTVÍ

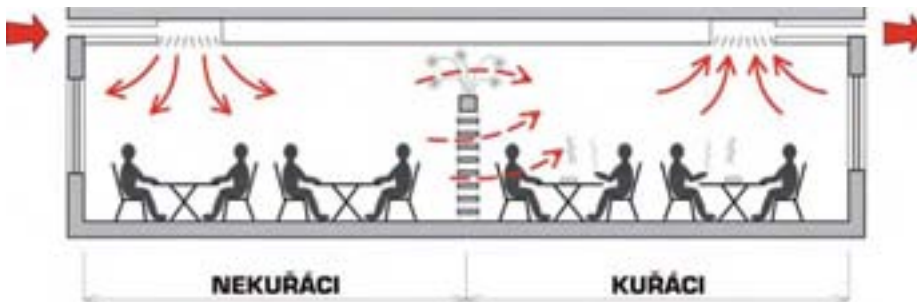
Generální partner AHR ČR

**PIVOVARY
STAROPRAMEN**

Exkluzivní partner AHR ČR



ATREA: Čistý vzduch v restauraci je náskok před konkurencí



Každý z nás jistě zažil situaci, kdy veškeré oblečení po návratu domů z krátkého posezení v restauraci muselo být dáno do pračky. Oblečení má tu vlastnost, že do sebe „nasákne“ pachy z nevětraného prostoru. Díky adaptabilitě lidského nosu nemusíme vnímat tyto oděry během pobytu v restauraci, ale zcela jistě si uvědomíme špatnou kvalitu vzduchu druhý den. Toto bohužel není jenom vlastnost restaurací „čtvrté skupiny“, ale mnohdy i velmi luxusních podniků a dokonce i školních jídelen.

Jak tedy postupovat při správném návrhu větrání? Jak zajistit, aby se hosté vraceli domů se správným kulinářským zážitkem bez páchnoucího oblečení?

Aktuální stav legislativy

Problematikou větrání se zabývá vyhláška č. 602/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby. Dle tohoto předpisu musí být ve všech prostorách zajištěna výměna vzduchu, nesmí docházet ke kondenzaci par a k nadměrnému usazování prachu; vzduch kontaminovaný výparů a kouřem v konzumačním prostoru musí být odstraněn. K tomu musí být zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním, popřípadě musí být vzduch upravován klimatizací. Vývody vzduchu odsátého do venkovního prostoru musí být umístěny tak, aby nedocházelo k zpětnému nasávání škodlivin. Nucené větrání musí být použito všude, kde je přirozené větrání nedostačující.

Dimenzování větrání

Při návrhu množství přiváděného vzduchu se vychází z počtu osob v prostoru. Pro běž-

né prostory s nekuřáky se počítá nejméně 50 m³/h na osobu. V případě kuřáků se množství navyšuje na minimálně 60 m³/h. Ještě vyšší nároky jsou na prostory s možností tancování, kde se uvažuje minimálně se 100 m³/h na osobu, a pro diskotéky dokonce se 150 m³/h na osobu.

Návrh systému

Správně navržený systém musí zajistit několik parametrů.

Větrací systém nesmí vytvářet ve větraném prostoru pocit průvanu. **Přívodní výstky** musí být voleny s ohledem na výšku místnosti, jejich počet a tvar musí respektovat i design prostoru. Čerstvý vzduch je přednostně přiváděn do prostoru, který je vyhrazen nekuřákům, odsává se naopak z prostoru kuřáků. Nekuřácká a kuřácká část se doporučuje oddělit alespoň lehkou mezistěnou, například květinovou, nebo lépe polopříčkou. Díky tomuto uspořádání je prakticky vyloučeno proudění vzduchu s cigaretovým dýmem do prostoru nekuřáků. Schematické znázornění tohoto principu je na obr. 1.

Při návrhu větracího systému pro restaurace, které jsou přímo spjaté s aktivním vařením (např. show kitchen Hotelu Imperial v Karlových Varech), je nezbytně nutné eliminovat šíření odpadního vzduchu do prostoru restaurační části. Nad vařením je možné použít větrací strop s celoplošným odsáváním a přívod čerstvého vzduchu instalovat rovnoměrně v celém prostoru restaurace.

Množství přiváděného vzduchu musí respektovat aktuální počet hostů, ideální je řízení výkonu vzduchotechniky automaticky. Dnes existuje několik způsobů, jak poznat

počet osob a kvalitu vzduchu. Nejčastěji se používají čidla VOC neboli kvality vzduchu, která reagují na běžné organické sloučeniny a cigaretový kouř. Další možností je měření CO₂. Správnou regulací větracího systému lze docílit poměrně výrazných úspor jak na pohon ventilátorů, tak především pro dohřev nebo chlazení přiváděného vzduchu.

Další možností, jak docílit výrazných úspor při větrání, je rekuperace tepla. Rekuperace neboli zpětné získávání tepla je děj, při němž se přiváděný studený venkovní vzduch předeřívá teplým odpadním vzduchem. Teplý vzduch není tedy bez užítka odveden otevřeným oknem ven, ale v rekuperačním výměníku odevzdá většinu svého tepla přiváděnému vzduchu. Účinnost rekuperace se pohybuje u běžně dostupných vzduchotechnických zařízení od 30 do 90 %, přičemž účinnost nad 60 % se považuje za dobrou, nad 80 % za špičkovou. **Rekuperace tepla** je dnes snad už standardní součástí všech vzduchotechnických jednotek.

I když je venkovní vzduch předeříván odpadním vzduchem, je jeho teplota nižší a je proto nutné jej **dohřívát** na požadovanou teplotu. Z tohoto důvodu se větrací systémy doplňují elektrickým nebo teplovodním dohříváčem přiváděného vzduchu. V poslední době se využívá vzduchotechniky i pro vytápění prostoru, odpadá pak instalace radiátorů nebo jiných otopných systémů.

Centrální vzduchotechnický systém je možné vybavit i **chlazením pro letní období**, které výrazně zvyšuje komfort pobytových i pracovních prostor a pro řadu provozů se stává neodmyslitelným standardem. V zásadě jsou možné dva způsoby chlazení – vodní nebo přímé. Chlazení poměrně navyšuje počáteční investici, velmi často se proto ve vzduchotechnické jednotce ponechává prostor pro budoucí instalaci chlazení. Zajímavý může být efekt rekuperace i v letním období, kdy chladný vnitřní vzduch (ale znehodnocený například kouřem) předchladzuje v rekuperačním výměníku přiváděný teplý vzduch.

O návštěvnosti jednotlivých stravovacích zařízení nebude v budoucnosti rozhodovat pouze kvalita pokrmů a obsluhy, ale jistě i kvalita vnitřního prostředí. Správně navržený systém kvalitu prostředí zajistí. A pokud bude tento systém i úsporný (rekuperace tepla, automatická regulace), lze spočítat podle konkrétních podmínek dobu návratnosti.

ATREA s. r. o.

V Aleji 20, 466 01 Jablonec nad Nisou

Tel.: +420 483 368 122

Fax: +420 483 368 112

E-mail: tomas.kott@atrea.cz

.....
www.atrea.cz
.....