

Top

moderné | komfortné | zdravé
modern | comfortable | healthy

hotelierstvo

Information and inspirations for the hotel industry

AKCIA

300 strán
5 €

Príloha k časopisu
HOTELIER



Čistý vzduch

pre každú kuchyňu a reštauráciu

TEXT Jiří Beneš
FOTO Atea

hygiena

Výmena vzduchu v kuchyni a v miestnostiach súvisiacich s gastronomickou prevádzkou býva väčšinou na okraji záujmu prevádzkarov aj investorov. Nemôžeme sa preto čudovať, že stav vetrania je v prevažnej väčšine zariadení úplne nevyhovujúci, veľmi často dokonca v rozpore so zásadami hygieny pracovného prostredia.

Každý z nás určite pozná prevádzku, v ktorej dochádza k nechcenému prenosu zápachu z kuchyne do jedálne alebo takú, v ktorej sa objaví zápach z príslušných toaliet, prípadne z odpadkových hnijúcich v kontajneroch na dvore. Medzi najčastejšie príčiny tohto nevyhovujúceho stavu patria:

- » chybná koncepcia vzduchotechnického systému vo vzťahu ku kuchynským zariadeniam
- » neregulovaný systém vzduchotechniky
- » nesprávne nastavené výkony vetrania
- » hlučnosť zariadenia, ktorá núti obsluhu vypínať systém

- » zanedbaná údržba systému, hlavne tukových filtrov, ktoré je potrebné pravidelne čistiť
- » systémy bez vlozenej rekuperácie tepla, ktoré neúmerne predražujú prevádzku vzduchotechniky
- » nevhodný projekt vzduchotechniky, ktorý neumožňuje prístup ku kľúčovým bodom rozvodu kvôli údržbe a čisteniu
- » použitie tkaninových tukových filtrov, ktoré sa rýchlo zanášajú a ťažko sa čistia.

NEEKONOMICKEŠTĚ PREVÁDZKY
Projektanti používajú v nových prevádzkach výpočty vychádzajúce z rých-

losti prietoku vzduchu na hrane digestora, alebo sa výkon určuje podľa tabuliek zohľadňujúcich typ a počet spotrebičov. Niekedy dokonca vychádzajú z intenzity objemovej výmeny vzduchu. Takéto výpočty sú však veľmi nepresné a v konečnom dôsledku vedú k zlému dimenzovaniu a neekonomickému prevádzke vzduchotechniky.

HLAVNÉ ZÁSADY PRI PROJEKTE VZDUCHOTECHNIKY V KUCHYNI:

- » vzduchotechnické zariadenia pre vetranie prípravní, skladu a výdaja je možné zlúčiť do spoločného odsávania s ku-

chyňou, ale s diaľkovým ovládaním jednotlivých sektorov a s reguláciou otáčok ventilátora

- » nevyužívať v kuchyniach cirkuláciu vnútorného vzduchu

- » regulácia otáčok prívodných i odsávacích ventilátorov musí byť prepojená tak, aby bola bilancia prívádzaného a odvádzaného vzduchu v celom spektre regulácie vyrovnaná – nebude tak dochádzať k pretlaku alebo podtlaku vo vetraných priestoroch a k úniku pachu do príslušných priestorov

- » motory poháňajúcej turbíny ventilátora v prúdiacom odťahovanom vzduchu musia mať krytie minimálne IP 54

- » sacie otvory vonkajšieho vzduchu musia byť minimálne tri metre nad okolitým terénom, výfukové potrubie je potrebné vyviesť až nad strechu objektu, aby nebol pach zanášaný do okien

- » v určitých prípadoch je treba blokovať plynové zariadenia, pokiaľ ventilácia nie je v prevádzke.

VYSOKÁ ÚČINNOSŤ SPÄTNÉHO ZÍSKAVANIA TEPLA

Ohrev vzduchu je energeticky náročný a horúci nevyužitý vzduch sa väčšinou vypúšťa z kuchyne do priestoru. Riešením sú rekuperačné jednotky, ktoré odoberajú drahé teplo odsávanému vzduchu a zároveň týmto teplom predhrievajú prívádzaný vzduch. Tieto jednotky môžu byť súčasťou celého

systému, kde pracujú s až 75-percentnou účinnosťou spätného získavania tepla. Ďalším variantom je špeciálny digestor s vnútorným systémom rekuperácie s účinnosťou až 68 %. Tieto digestory sú vhodné pre už existujúce vzduchotechnické systémy bez rekuperácie kvôli zníženiu nákladov na ohrev prívádzaného vzduchu.

LOKÁLNY SYSTÉM VETRANIA

V súčasnej dobe je možné použiť dva spôsoby účinného vetrania. Prvým je lokálny systém odsávania. Digestory nasávajú odpadový vzduch priamo nad spotrebičmi alebo varnými blokmi. Preto sú vhodné predovšetkým do malých a stredne veľkých kuchýň, v ktorých sú spotrebiče umiestnené do varných blokov. Tato voľba je lacnejšia, ale neumožňuje neskôršie dispozičné zmeny priestoru. Výhodou riešenia je kratšia dráha pohybu tukových aerosolov vzduchom. Nebezpečenstvo však predstavuje únik odpadového vzduchu do kuchyne a usadzovanie masných nečistôt na vodorovných plochách. Pri návrhu musíte tiež počítať s ďalším odsávaním pod stropnou konštrukciou a minimalizovaním ťažko čistiteľných plôch (rozvodov potrubia).

PRE VEĽKÉ KUCHYNE

Celoplošné systémy – vetracie stropy sú vhodné do stredne veľkých a veľkých kuchýň s dislokovaným rozmiestnením



spotrebičov. Tento systém je drahší, ale výhodnejší. Pri dispozičných zmenách odpadajú nákladné zásahy do rozvodu vzduchotechniky. Bez problémov zachytávajú i nárazové množstvo pary, napríklad pri otvorení konvektomatu. Navyše v interiéri dobre vyzerajú. Tento systém odvádzajú odpadový vzduch celoplošne cez filtračné kazety do celého stropného medzipriestoru, odkiaľ je následne odsávaný. Problémom býva znečistenie stropných stavebných konštrukcií, problematická údržba, kondenzácia pary, prípadne výskyt plesní. Tieto nevýhody odstraňuje uzatvorené prevedenie, kedy je odpadový vzduch odsávaný cez tukové filtre rovno do uzatvorených vzduchovodov.

ÚDRŽBA VZDUCHOTECHNIKY

Správne navrhnutá automatická regulácia prevádzky vzduchotechniky má vylúčiť zásahy ľudí a znížiť energetickú náročnosť na prevádzku ventilátora a na ohrievanie prívádzaného vzduchu. Systém vetrania v kuchyni je náročný na pravidelnú odbornú údržbu, bez ktorej sa veľmi rýchlo stane nefunkčným. Tukové filtre sa rýchlo zanášajú, čím znižujú výkon odsávacích ventilátorov. V bežnej prevádzke stačí vybrať a umyť tukové filtre v kuchynskej umývačke raz za týždeň. Dlhšie usadené tuky oxidujú a zmeňujú sa na gumovitý masný povlak, ktorý sa ťažko odstraňuje. Zaberajú naň len agresívne odmasťovacie prostriedky určené na čierny riad, prípadne horúci roztok liehu. Po dlhšej dobe sa neodlúčená masnota dostáva i do vzduchovodu a na lopatky ventilátora. Vtedy sa musia ventilátory rozobrať a odmasťiť, čo je najlepšie zveriť odbornej firme. Filtre na prívod vzduchu podobne znižujú svoj výkon v nadmerne prašnom okolí, v ktorom je interval výmeny filtra zásadne skrátený. Každý nový systém je potrebné nastaviť pomocou prístrojov a škrtiacich klapiek vo vzduchovodoch a odbočkách, z čoho vyplýva, že akékoľvek neodborné zásahy personálu do rozvodov majú za následok zníženie výkonu vzduchotechniky a vyššie náklady na prevádzku.

KULINÁRSKY ZÁŽITOK BEZ PACHOV

Vďaka adaptabilite ľudského nosa nemusíme vnímať pachy pri prvej návšteve reštaurácie, ale určite si uvedomíme zlú kvalitu vzduchu na druhý deň. Toto, bohužiaľ, nie je len vlastnosť reštaurácií „štvrtej cenovej skupiny“, ale veľakrát aj školských jedální, a dokonca aj veľmi luxusných podnikov. Ako teda postupovať pri správnom návrhu vetrania? Ako zaistiť, aby sa hostia vracali domov

hu vetracieho systému pre reštaurácie, ktoré sú priamo spojené s aktívnym varením (napríklad „Show kitchen“ Hotela Imperial v Karlových Varoch), je potrebné eliminovať šírenie odpadového vzduchu do priestoru reštauračnej časti. Nad varením je možné použiť vetrací strop s celoplošným odsávaním a prívod čerstvého vzduchu inštalovať rovnomerne v celej reštaurácii. Množstvo privádzaného vzduchu musí rešpektovať aktuálny počet hostí, ideálne

vzduchu, ktoré reagujú na bežné organické zlúčeniny a cigaretový dym. Ďalšou možnosťou je meranie CO². Správnou reguláciou vetracieho systému možno doceliť pomerne výrazné úspory. Ďalšou možnosťou ako usporiť je rekuperácia tepla. Rekuperácia alebo spätné získavanie tepla je dej, pri ktorom sa privádzaný studený vonkajší vzduch predhrieva teplým odpadovým vzduchom. Teplý vzduch nie je teda bez úžitku odvádzaný otvoreným oknom von, ale v rekuperačnom výmenníku odovzdá väčšinu svojho tepla privádzanému vzduchu. Účinnosť rekuperácie sa pohybuje pri bežne dostupných vzduchotechnických zariadeniach od 30 % do 90 %, pričom účinnosť nad 60 % sa považuje za dobrú a nad 80 % za špičkovú.

KVALITA POKRMOV, OBSLUHY I VZDUCHU

Rekuperácia tepla je dnes štandardnou úpravou všetkých vzduchotechnických jednotiek. V poslednej dobe sa vzduchotechnika využíva i na vykurovanie priestoru. Odpadá potom inštalácia výhrevných telies. Centrálny vzduchotechnický systém je možné vybaviť aj chladením pre letné obdobie – vodným alebo priamym – čo však zvyšuje počiatočnú investíciu. Zaujímavý môže byť efekt rekuperácie v letnom období, kedy chladný vnútorný vzduch (znehodnotený napríklad dymom) ochladzuje v rekuperačnom výmenníku privádzaný teplý vzduch. O návštevnosti jednotlivých stravovacích zariadení nebude v budúcnosti rozhodovať len kvalita pokrmov a obsluhy, ale aj kvalita vnútorného prostredia. ■

hygiena

so správnym kulinárskym zážitkom bez páchnuceho oblečenia?

ODDELENIE FAJČIAROV A AKTÍVNE VARENIE

Vetrací systém nesmie vytvárať vo vranom priestore pocit prievanu. Prívodné výústky musia byť zvolené s ohľadom na výšku miestnosti, ich počet a tvar musí rešpektovať aj dizajn priestoru. Čerstvý vzduch je prednostne privádzaný do priestoru, ktorý je vyhradený nefajčiarom, odsáva sa naopak z priestoru fajčiarov. Vďaka tomuto usporiadaniu je prakticky vylúčené prúdenie vzduchu s cigaretovým dymom do priestoru nefajčiarov. Pri návr-

je automatické riadenie výkonu vzduchotechniky.

REKUPERÁCIU K ÚSPORÁM

Existuje niekoľko spôsobov, ako poznať kvalitu vzduchu. Najčastejšie sa používajú senzory VOC, čiže senzory kvality

