

Elektrická sálavá topidla – unikátní a zároveň úsporný systém vytápění

Elektrická sálavá topidla jsou novým, zcela unikátním a zároveň úsporným systémem vytápění. Bez prachu, bez popela, bez spalín a bez nutnosti zabezpečovat a skladovat otop či LTO. Bez investic do provozu kotelny, bez nutnosti údržby, kontrol a revizí, bez zplodin, bez povinnosti vložkovat komíny a bez povinnosti měření emisí, bez nebezpečí komíny, bez nebezpečí otravy kyslíčným uhelnatým...

Infravytápění vysokoteplotními elektrickými sálavými topidly se všem těmto provozním problémům a finančně náročným investicím vyhne. Stačí umístit elektrické sálavé těleso na konkrétním pracovišti a to zajistí tepelnou pohodu efektivně, v dostatečné míře a přímo v místě potřeby.

Elektrická sálavá topidla nové generace lze zcela plnohodnotně použít k vytápění všech užitných prostor – a to jak obytných, tak provozních nebo průmyslových. Mohou být velmi rychle nainstalována tam, kde je potřeba, bez omezení nebo narušení provozu. Fungují s okamžitým tepelným účinkem ihned po zapojení do běžné elektrické zásuvky.

Ve srovnání s jinými způsoby vytápění – teplovzdušnými „saharami“, ústředním topením s kotelnou a systémem těles, neefektivními přímotopy, spalováním biomasy či kogeneračními jednotkami, tepelnými čerpadly apod., které jsou investičně i provozně náročné – lze použitím elektrických sálavých topidel uspořit až 80 % finančních nákladů.

Infravytápění elektrickými sálavými topidly představuje progresivní koncept vytápění objektů současnosti i budoucnosti.

Vytápění průmyslových objektů efektivně i úsporně

Současné způsoby vytápění průmyslových objektů znamenají značné finanční investice do vybudování nebo

samotného provozu zdroje tepla. A to ať už jde o kotelnou se systémem topných těles nebo podobné „klasické“ způsoby, o jejich regulaci, kontroly a údržbu, obstarávání a skladování otopu, pravidelné revize, odvod spalín a vložkování komínů, či o řadu dalších personálních a organizačních opatření.

K pořizovacím nákladům na některou z klasických technologií (kotel jako zdroj tepla, rozvody, tělesa, regulace atd.) patří kromě vlastní instalace také prováděcí projekt a řada s tím spojených nezbytných, časově náročných administrativních opatření. To vše použitím vysokoteplotních elektrických sálavých topidel zcela odpadá.

V mnoha průmyslových provozech pak klasickou technologií těžce nabyté a zafinancované teplo neúčinně uniká do prostor mimo dílnu či halu. To je případ výrobních hal, pneuservisů, lakoven, skladových prostor, dílenských provozů atd.

Právě těmto problémům je použitím elektrických sálavých topidel zabráněno, protože infratopení nabízí zcela jiný koncept: infratopení elektrickými sálavými topidly není závislé na větrání, působí s okamžitým infračerveným tepelným účinkem přímo na objekty a osoby, a to bez nutnosti ohřívat velké objemy vzduchu ve vytápěných prostorech. Veškeré teplo je plně využito, nedochází k plýtvání a ke ztrátám způsobeným průvanem či úniky vzduchu netěsnostmi, jak je tomu u jiných způsobů vytápění. Teplo lze regulovat podle potřeby a navíc se akumuluje v pevných objektech na pracovišti (stěny, podlahy, stropy apod.). Tyto stavební části a konstrukce si dokážou teplo nahromadit a sekundárně jej vracet do vytápěného prostoru (emisivita materiálů) a navozovat svou teplotou tepelnou pohodu ve vytápěném prostoru.

Elektrický infraohřev je proto ideálním vytápěcím prostředkem právě pro průmyslové provozy. K ekonomické otázce cen elektřiny je nutno uvést,

že zatímco ceny plynu i pevných paliv za posledních deset let stouply bez valného zájmu médií o desítky (plyn), ba dokonce o stovky (pevná paliva) procent, u elektřiny šlo vždy pouze o jednotky procent a nyní její cena dokonce prudce klesá.

Případové odborné studie vytápění elektrickými sálavými topidly dokazují, že jejich použitím dochází ve srovnání s ostatními způsoby vytápění k úsporám ve výši až desítek procent.

Uplatnění elektrických sálavých topidel v konkrétních příkladech

Uplatnění elektrických sálavých topidel sahá od koupelen, bytů a domů přes průmyslové a skladové haly až po restaurační předzahrádky či například využití v historických objektech, galeriích a kostelech.

V dílnách – autoservisech, autolakovnách, truhlárnách atd. – zajistí infratopení možnost vytápění celých ploch nebo konkrétních pracovišť, sušení autolaků a nátěrů... Uplatnění elektrických sálavých topidel je možné doložit na konkrétních příkladech.

Skladové a manipulační provozy – MK Market

„Infratopení sálavými tělesy? Maximální spokojenost!“ shrnul své zkušenosti s používáním sálavých topidel Ing. Marek Karabec, jednatel společnosti MK Market.

Proč se ve firmě MK Market rozhodli vytápět skladovou a manipulační halu sálavými topidly?

Bylo potřeba zajistit rychlé a jednoduché vytápění s pohodlnou regulací a s účelným pokrytím vybraných prostor. Stávající řešení s kotelnou a ústředním topením bylo velmi drahé a také hodně neúčinné. Firma MK Market proto hledala něco s nízkými pořizovacími náklady, s levným provozem, bez nutnosti úředního schvalování, ale hlavně něco, co by poskytlo maximální možný účinek a rychlou instalaci.



Ing. M. Karabec vysvětluje:

„Pocitové teplo je znát okamžitě po zapnutí a vše ostatní řídí termostat. Nebylo totiž potřeba vytápět celou halu, ale pouze komunikační koridory a manipulační prostor. A ty nám elektrická sálavá topidla pokryjí dostatečně.“

Původně jsme měli prostorové vytápění pomocí vzduchotechniky s plynovým kotlem pro ohřev vzduchu, což znamenalo finančně nákladný provoz, velmi špatnou regulaci, zbytečné ohřívání celého prostoru i tam, kde to nebylo nutné, a potíže s atesty a bezpečností.

K hledání nějakého jiného řešení nás přivedla jednak potřeba řešit vysoké náklady na vytápění a jednak snaha připravit příjemnější pracovní prostředí pro zaměstnance. Za zmínku jistě stojí i to, že nám odpadly povinnosti spojené s provozem plynového zařízení a nemuseli jsme pořizovat žádnou projektovou dokumentaci ke schvalování a k atestům. V případě potřeby jednotlivá sálavá tělesa odmontujeme a nainstalujeme kamkoli jinam.“ Po provedení novém zateplení objektu je kvalifikovaný odhad úspor oproti předcházejícímu způsobu vytápění více než 80 %.

Výrobní hala ČKD Elektrotechnika

V ČKD Elektrotechnika vyřešili elektrickými sálavými topidly problém tepelné pohody ve velké výrobní hale. Dosavadní systém vytápění teplovzdušnými fukary nevyhovoval, protože teplý vzduch ohříváný a vyfukovaný do prostoru haly fukary-saharami zaprvé

stoupal ke stropu a zadruhé byl zbytečně vyvětráván často otevřenými vraty.

Elektrická sálavá topidla tento problém efektivně řeší zónovým působením, jež je naprosto nezávislé na větrání.

Ocelárny ArcelorMittal Ostrava

Elektrická sálavá topidla nacházejí uplatnění na konkrétních pracovištích i tak významného podniku, jako je ArcelorMittal v Ostravě. V rozsáhlé výrobní hale jsou sálavá topidla umístěna přímo u jednotlivých pracovišť, tedy tam, kde je jejich účinek optimální.

Pro výrobní a provozní haly, sklady, dílny, pracovny, montovny, balírny, manipulační prostory apod., tedy pro místa, kde se nezdržujeme trvale, ale tepelnou pohodu potřebujeme zajistit jen v určitých zónách nebo jen příležitostně, ale rychle a účinně, jsou elektrická sálavá topidla ideálním řešením.

Tepelný účinek sálavých topidel je patrný ihned po zapnutí, a proto je můžeme zapnout pouze v době přítomnosti pracovníků a pouze v zónách, kde se pracovníci zdržují nebo kde pracují. Odpadá potřeba předtápět velké prostory pouze kvůli jednomu nebo několika málo pracovištím. To je ideální stav nejen pro velké výrobní haly, ale i pro sklady, galerie nebo nájemní prostory.

A co spotřeba?

Elektrická sálavá topidla jsou vysoce efektivní a na infračerveném principu poskytují okamžité a přímé teplo, a to bez nutnosti předehřívání vzduchu

v místnosti. Prakticky žádná energie tedy není absorbována vzduchem, to znamená, že veškerá elektrická energie je přeměněna na využitelné teplo a nedochází k energetickým ztrátám.

Úspornost sálavých topidel potvrdilo měření, které provedl doc. Ing. Karel Daňourek z Technické univerzity Liberec. Úspornost se projevila zejména ve srovnání s ostatními topnými systémy, které zdrojem tepla ohřívají okolní vzduch. Úbytky tepla jsou v takovém případě z největší části způsobeny únikem skrz strop, proto jsou ztráty výraznější tam, kde je u stropu vyšší teplota, tedy například u přímotopy. Spotřeba během 4 měsíců stabilního měření byla u klasického přímotopy o 31 % vyšší než u sálavého topidla. Z měření úspornosti jednoznačně vyplynulo, že ve srovnání s klasickým topením převažují výhody sálavého vytápění.

Dalších úspor lze dosáhnout tím, že sálavé topné systémy zapínáme pouze tehdy, když je to potřeba, a pouze v místech či zónách, kde je to potřeba. Pro sklady, výrobní haly nebo dílenské prostory průmyslových podniků jde v podstatě o ideální řešení. Topidla lze samozřejmě připojit na termostat, který hlídá nastavenou teplotu.

Toto tzv. zónové vytápění je běžným způsobem vytápění neproveditelné a využití elektrických sálavých topidel je proto výhodné při vytápění velkých průmyslových prostor. Instalaci nemusí provádět autorizované firmy, může být provedena elektrikářem s příslušnou



odborností. Při stěhování – například z dočasně pronajatých prostor – si svá tělesa jednoduše odnesete s sebou.

Nabídka na trhu sálavých topidel

K nejdokonalejším typům elektrických sálavých topidel patří v současné době tělesa vyráběná např. firmami Tansun (GB), Burda (SRN), MHS (SRN).

Na trhu je nabízena široká škála typů elektrických sálavých topidel v různém flexibilním provedení a s různými výkony, a to jak pro průmyslové, tak pro obytné prostory. Stručně zmiňme například tělesa Tansun Apollo, Sorrento Ceramic, Carnival, Burda Smart 2000, Term 2000 IP67 LowGlare a Heatscope Vision, Spot nebo ZERO.

Za pozornost stojí i vysoká designová úroveň elektrických sálavých topidel a možnost jejich instalace na stěnu či na strop. Nezabírají tak podlahovou plochu, ale zcela spolehlivě plní svou funkci topení.

Provozní výhody elektrických sálavých topidel:

- jednoduchá instalace – do výkonu 3 kW je možné elektrický sálavý tepelný zdroj napájet z běžné zásuvky jednofázové elektrické instalace; minimální výška, ve které je možné umístit

tyto zdroje, je v závislosti na výkonové variantě již od 1,8 m výšky;

- nepotřebují přívod kyslíku – v jejich okolí nevznikají žádné spaliny, jsou tedy daleko šetrnější ke svému okolí než zářiče plynové;
- okamžitý účinek a snadná regulace – doba náběhu na plný výkon i doba jejich doběhu při vypnutí se pohybuje maximálně v rozpětí několika vteřin; elektrické sálavé tepelné zdroje mohou bez potíží dosáhnout i maximální plošné hustoty energie povolené hygienickými normami, což je 200 W/m²;
- mobilnost – lze je snadno přemístit do jiné pozice nebo přestěhovat do jiného objektu;
- bezhlučnost, účinnost, možnost ohřevu technologických procesů;
- zónové vytápění – protože elektrická sálavá topidla mohou tepelně působit pouze v daných sekcích (zónách), není nutné vytápět celý, jinak nevyužívaný prostor;
- ekonomické úspory – nejnovější druh elektrického sálavého vytápění je zaměřen na energetickou úspornost; prakticky veškerá elektrická energie je přeměněna na využitelné teplo a nedochází ke ztrátám, díky čemuž lze v porovnání s jinými druhy vytápění dosáhnout až 80% úspor;
- venkovní vytápění;

- nízké pořizovací náklady;
- není potřeba projekt, údržba, revize, měření emisí.

Navíc pro instalaci elektrických sálavých topidel není zapotřebí projektová dokumentace, administrativní řízení a technologická instalace specializovanou firmou. Přitom tepelný účinek elektrických sálavých topidel je okamžitý.

Závěr

Použití elektrických sálavých topidel je ve srovnání s klasickými způsoby vytápění mnohem výhodnější variantou. Ve výrobních objektech zajistí vyhřívání jednotlivých pracovišť na výrobních linkách, ohřev technologií, provizorní a mobilní vytápění staveb, strážních a kontrolních stovišť či recepcí.

Další vyjmenované výhody, zejména jednoduchost a časové hledisko instalace, mobilita, operativnost atd., se mohou uplatnit v dnešní době mnohem výrazněji – budovu (sklad, hangár, výrobní apod.) lze provozovat v podstatě okamžitě k požadovanému účelu, a to i se zajištěním tepelné pohody.

Nová generace elektrických sálavých topidel zkrátka nabízí progresivní řešení.

www.salava-topidla.cz

NA OBZORU

Objem prachu z odléváren surového železa klesne na minimum

Zkušební provoz prvního ze dvou tkaninových filtrů zařízení pro odsávání prachu odléváren obou vysokých pecí Tříneckých železáren spustil dnes v pátek 16. května ministr životního prostředí Richard Brabec. V rámci návštěvy Moravskoslezského kraje zavítal do Třince na jednání Pracovní skupiny pro řešení nevhodné situace ovzduší v Moravskoslezském kraji a také do třínecké hutě.

Rekonstrukce odsávání odléváren vysokých pecí za téměř 200 milionů korun je jedna z dvanácti ekologických investic za celkem 2,6 miliardy korun, na které poskytne dotaci také Evropská unie v rámci projektů realizovaných z Operačního programu Životní prostředí a zaměřené na zlepšení imisní situace v Moravskoslezském kraji. Díky nim klesne celkový objem emisí tuhých znečišťujících látek nejméně o třetinu současného stavu. Tyto investice v areálu železáren budou dokončeny v roce 2015.

Odsávání nad odpichovým žlabem surového železa patří k nejmodernějším technikám vůbec, látkové filtry patří ke špičce v technologiích odprášení. Nahradí dosavadní technologii elektrostatických a mechanických odlučovačů. „Odsávání odléváren snižuje prašnost jednak v okolí hutě, ale také zlepšit pracovní podmínky zaměstnanců. Je to jedna z největších investic, kterou v nejbližší době ukončíme,“ řekl generální ředitel Tříneckých železáren Jan Czudek.

Nové výkonné odsávací zařízení emise odsaje do dvou filtračních stanic, a to také z prostor, kde dochází k přelévání materiálu. Současné zařízení pro odsávání je již technicky značně opotřebované. Účinek zvýšeného odsávání a nových tkaninových filtrů eliminuje vznik tzv. červených dýmů, které občas mohou vidět obyvatelé města. „Dým vzniká nad hlavním odpichovým žlabem oxidací surového železa a je spojen s emisí tuhých znečišťujících látek,“ doplňuje investiční ředitel TŽ Radek Olszar. Konkrétně na tomto zařízení dojde podle odborné studie k poklesu emisí po roce 2015 až o 60 procent. Modernizace odsávání bude znamenat také snížení hlukové zátěže v okolí železáren.

www.trz.cz