

A photograph of a large industrial building with a light-colored facade. Several large, cylindrical, metallic cooling units are mounted on the exterior wall, arranged in a row. The sky is blue with some clouds. The building has a corrugated metal roof.

Chlazení výrobní haly pro zpracování kovů
Metaldyne Oslavany, spol. s r. o.
Oslavany, Česká republika

Rychlá fakta

Investor

Metaldyne Oslavany, spol. s r. o.

Rok realizace

2016

Projekt

Colt International, s.r.o.

Řešení

Chlazení hal s technologií pro zpracování kovů a současně dodržení nízké hlučnosti

Produkty Colt

Adiabatické chladiče CoolStream



nízké
investiční
náklady

čisté
prostředí

minimální
provozní
náklady

„Projekt i realizace této zakázky byla vzhledem k rozsahu práce, termínu a obtížnosti montáže velkou výzvou pro naši společnost. Podařilo se nám zařízení nainstalovat a zprovoznit za plného provozu výroby. Zkušenosti zákazníka s provozem adiabatického chlazení jsou velmi dobré. Dosáhli jsme předpokládaných cílů projektu; velmi se zlepšilo pracovní prostředí pro zaměstnance při dodržení přísných hlukových limitů.“

Ing. Dušan Příbrský

vedoucí divize vzduchotechnika
Colt International, s.r.o.



Výchozí situace

Výrobní program společnosti Metaldyne Oslavany, spol. s r.o. zahrnuje především kované a lisované drážkové náboje pro nákladní automobily, tlumiče, různé druhy hřídelů včetně drážkovaných a dutých, tlakové filtry, tlakové láhve a další výrobky především z oceli. Mezi zákazníky společnosti patří dodavatelé pro automobilový průmysl Dana, Bosch, ZF nebo TRW. Společnost je i dodavatelem renomovaných výrobců automobilů Daimler Chrysler nebo BMW. Mezi její zákazníky patří i společnosti z jiných oborů, např. Hilti, M+S Hydraulic nebo Hydac. Společnost Metaldyne Oslavany, spol. s r.o. patří mezi nejvýznamnější zaměstnavatele v regionu. V současnosti je ve firmě zaměstnáno téměř 400 zaměstnanců. Pro vedení firmy jsou pracovní podmínky zaměstnanců a environmentální politika prioritami.

Řešení

Investor se obrátil na společnost Colt s žádostí o návrh řešení a následný projekt pro zlepšení klimatických podmínek na exponovaných pracovištích uvnitř hal výrobního závodu v Oslavanech. Podmínkou řešení bylo dodržet přísné hlukové

limity, aby obyvatelé Oslavan nebyli zejména v noci obtěžováni hlukem z výroby.

Colt navrhl chladicí systém založený na instalaci adiabatických chladičů CoolStream předřazených před stávající VZT zařízení, instalaci nových samostatných adiabatických chladičů a doplnění odsávacích ventilátorů do světlíků na střeše haly. Předložené řešení je ve srovnání s konvenční klimatizací nákladově vyvážené jak z pohledu investičních, tak i provozních nákladů.

Díky tomu lze i během léta udržovat teplotu vzduchu na pracovištích v přijatelných mezích. V kombinaci s odsávacími ventilátory a moderní řídicí elektronikou systém dlouhodobě zajišťuje v letních měsících naprosto spolehlivý a úsporný provoz. V kombinaci s větracím systémem toto řešení poskytuje velký chladicí výkon při provozních nákladech, které jsou srovnatelné s náklady na pouhé mechanické větrání.

HLAVNÍ VLASTNOSTI

**Nízké investiční náklady;
Nízké náklady na provoz i údržbu**

Bez chladiva

Chladicí proces nevyžaduje chladivo, které škodí atmosféře, jako např. chlorfluoruhlovodík.

Splňuje

VDI 6022

(„Hygienické požadavky na vzduchotechnická zařízení a přístroje“)

Systém využívá v létě výhradně 100% venkovní vzduch. 100% venkovní vzduch. 100% čerstvý venkovní vzduch.

Na jaře / na podzim / v zimě je venkovní vzduch směřován s předehřátým vzduchem z místnosti.

Vynikající energetická účinnost

Systém CoolStream je navržen do nejmenšího detailu s ohledem na zajištění energetické účinnosti; např. k minimálním provozním nákladům přispívají vysoce účinné EC ventilátory.



Provozní náklady

Odpařovací chlazení je až 7x úspornější než běžné systémy.

POPIS SYSTÉMU

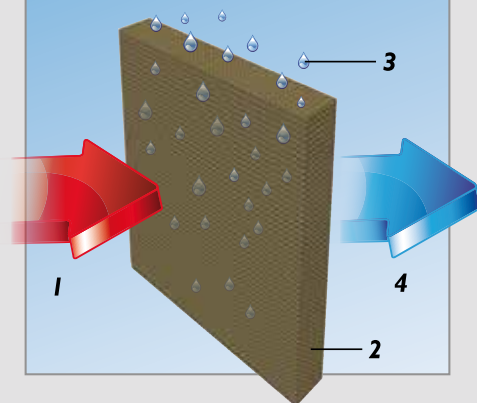
CoolStream jsou klimatizační systémy pracující na principu přirozeného odpařování vody. Tzv. adiabatické chlazení představuje účinnou a efektivní alternativu klasické klimatizace, především v průmyslových objektech a objektech s částečným průmyslovým využitím, které není možné hospodárně klimatizovat vzhledem k jejich velikosti. Při průchodu teplého venkovního vzduchu navlhčeným desorpčním médiem dochází k výměně energie a tím je dosaženo výrazného snížení teploty vzduchu. Čím je venkovní vzduch teplejší a sušší, tím efektivněji pracuje odpařovací chlazení.

PŘÍJEMNÉ PRACOVNÍ KLIMA ZAJIŠTĚNÉ ADIABATICKÝM CHLAZENÍM

Pokud má venkovní vzduch teplotu vyšší než 30°C, lze jej účinně ochladit o více než 10°C. Adiabatické chlazení je 4x až 7x hospodárnější než běžná klimatizace, a to při nižších investičních nákladech. Odpařovací chlazení dále dodává 100% čistý venkovní vzduch, a tedy zajišťuje vysokou kvalitu vzduchu. Z toho důvodu lze systémy CoolStream využívat k přívodu venkovního vzduchu v průběhu celého roku, přičemž

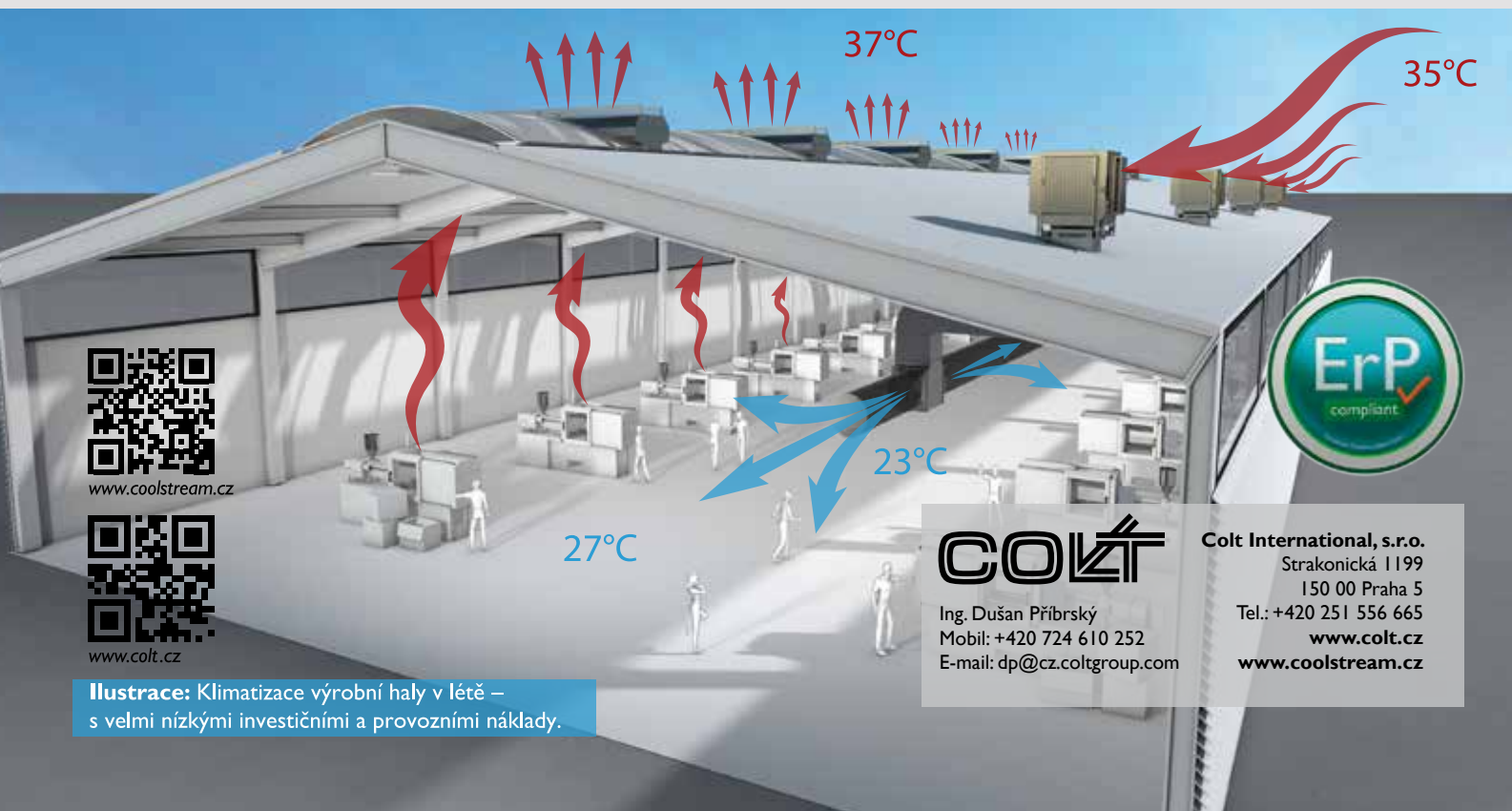
PRINCIP ADIABATICKÉHO CHLAZENÍ

Teplý venkovní vzduch [1] proudí desorpčním médiem [2], které systém zvlhčuje vodou [3]. Voda se odpařuje a odebírá vzduchu potřebné teplo. Přitom dochází k výraznému poklesu teploty vzduchu [4].



chlazení je aktivováno pouze v případě potřeby. V případě požadavku na celoroční provoz lze CoolStream doplnit o ohřev nebo cirkulaci vzduchu.

Systémy CoolStream jsou vhodné pro téměř všechna průmyslová odvětví, např. plastikářský, kovozpracující, potravinářský a elektrotechnický průmysl, i pro větší prostory, např. logistická a distribuční centra, prodejny a nebo sportovní haly.



www.coolstream.cz



www.colt.cz



Ing. Dušan Příbrský
Mobil: +420 724 610 252
E-mail: dp@cz.coltgroup.com

Colt International, s.r.o.
Strakonická 1199
150 00 Praha 5
Tel.: +420 251 556 665
www.colt.cz
www.coolstream.cz

Ilustrace: Klimatizace výrobní haly v létě – s velmi nízkými investičními a provozními náklady.