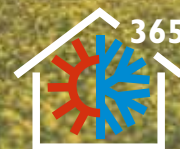


Chlazení haly na výrobu těstovin

Europasta SE, divize Litovel



365
Příjemné klima
po celý rok



24/7
Servis



Environmentálně
šetrný



Náklady
pod kontrolou



>70%
úspory
elektrické
energie*

* Srovnání s konvenční klimatizací.

klima pod
kontrolou
<30 °C

Výchozí situace

Výrobní závod společnosti Europasta SE s kapacitou výroby těstovin 60 000 t za rok je v současnosti největším výrobcem těstovin ve střední Evropě. Závod prošel rozsáhlými modernizacemi, které zvýšily jeho hodinovou kapacitu až na současných 14 tun těstovin za hodinu na pěti výrobních linkách.

Při výrobě těstovin vzniká během procesu sušení velké množství tepla, které se uvolňuje do okolních pracovišť v hale. Vzhledem k vysoké koncentraci sušících linek je v tomto prostoru především v létě velmi horko. Na dočasných pracovištích, především ve výšce, dosáhne teplota v létě běžně i 39 °C. Instalovaný systém mechanického větrání nebyl výkonný ani technicky dimenzovaný tak, aby zajistil požadované klima. Vedení společnosti Europasta SE proto přistoupilo k rozhodnutí investovat do systému chlazení a vytvořit pro zaměstnance příjemnější pracovní podmínky.

Řešení

Po provedeném průzkumu podmínek v hale navrhl Colt zachování stávajícího systému VZT a jeho rozšíření o systém chlazení. Toto řešení umožnilo dosáhnout požadované změny klimatu v hale a optimalizovat investiční náklady.

Řešením je decentralizovaný, chladicí adiabatický systém doplněný o odsávací ventilátory umístěné na střeše haly. Chladicí systém přivádí chlazený vzduch textilními výstřiky cíleně do míst exponovaných pracovišť. Tím je umožněno vytvoření co nejlepších pracovních podmínek přímo na vybraných pracovištích. Chlazený vzduch se šíří dál do celého prostoru haly i do míst, kde se lidská obsluha strojů nezdržuje. Vzhledem k charakteru výroby byly použity adiabatické chladiče s rozšířenou úpravou procesní vody dezinfekcí UV-C lampou a komfortní textilní výstřiky v hygienickém provedení.

Výhody

Díky řešení Colt lze i během léta udržovat teplotu vzduchu na pracovištích do 30 °C. V kombinaci s odsávacími ventilátory, které jsou umístěny nad největšími zdroji tepla a moderní řídicí elektronikou, systém dlouhodobě zajišťuje v letních měsících naprosto spolehlivý a současně úsporný provoz.

Řešení je v porovnání s konvenční klimatizací nákladově výhodné jak z pohledu investičních, tak i provozních nákladů.

Řešení poskytuje velký chladicí výkon při provozních nákladech, které jsou srovnatelné s náklady na pouhé mechanické větrání.

„Pro zvolené řešení chlazení haly pomocí adiabatiky jsme si vybrali firmu Colt. Ze strany dodavatele žádná zpoždění a díky rychlé instalaci jsme již od srpna mohli začít zkoušet provoz.

Od prvního spuštění jsme pozorovali výrazný pozitivní dopad na teplotu a naše předpoklady se naplnili. Z tohoto důvodů jsme se rozhodli v letošním roce v projektu pokračovat a budeme realizovat další jednotku na balírně.”

Ing. Roman Chudaš

projektový manažer

Europasta SE, divize Litovel

STRUČNÁ FAKTA

PROJEKT:

Europasta SE, divize Litovel

LOKALITA:

Litovel, ČR

ROK REALIZACE:

2018-2019

ŘEŠENÍ COLT:

Energeticky účinný a ekologický systém chlazení COLT CoolStream založený na principu adiabatického chlazení; odsávací ventilátory Typhoon a systém distribuce vzduchu



HLAVNÍ VLASTNOSTI

Více produktivity
Více kvality
Více komfortu

Bez chladiva

Chladicí proces nevyžaduje chladivo, které škodí atmosféře.

Splňuje

VDI 6022

(„Hygienické požadavky na
vzduchotechnická zařízení a přístroje“)

Systém využívá
v létě výhradně
100% venkovní
vzduch.

100%

čerstvý vzduch

Na jaře, na podzim, případně i v zimě
je venkovní vzduch směřován
s přehřátým 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.

Colt CoolStream 7x úspornější než běžné systémy.

Konvenční chladicí systémy

Provozní náklady

Odpařovací chlazení
je až 7x úspornější
než běžné systémy.

POPIS SYSTÉMU

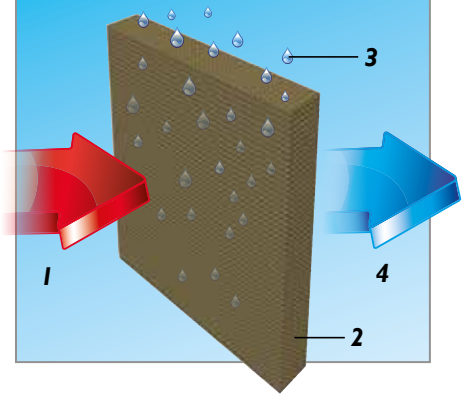
CoolStream patří mezi klimatizační systémy, které pracují na principu přirozeného odpařování vody. Tzv. adiabatické chlazení představuje účinnou a efektivní alternativu klasické klimatizace, především v objektech s průmyslovým využitím, které není možné hospodárně klimatizovat vzhledem k jejich velikosti. 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 chlazení je aktivováno

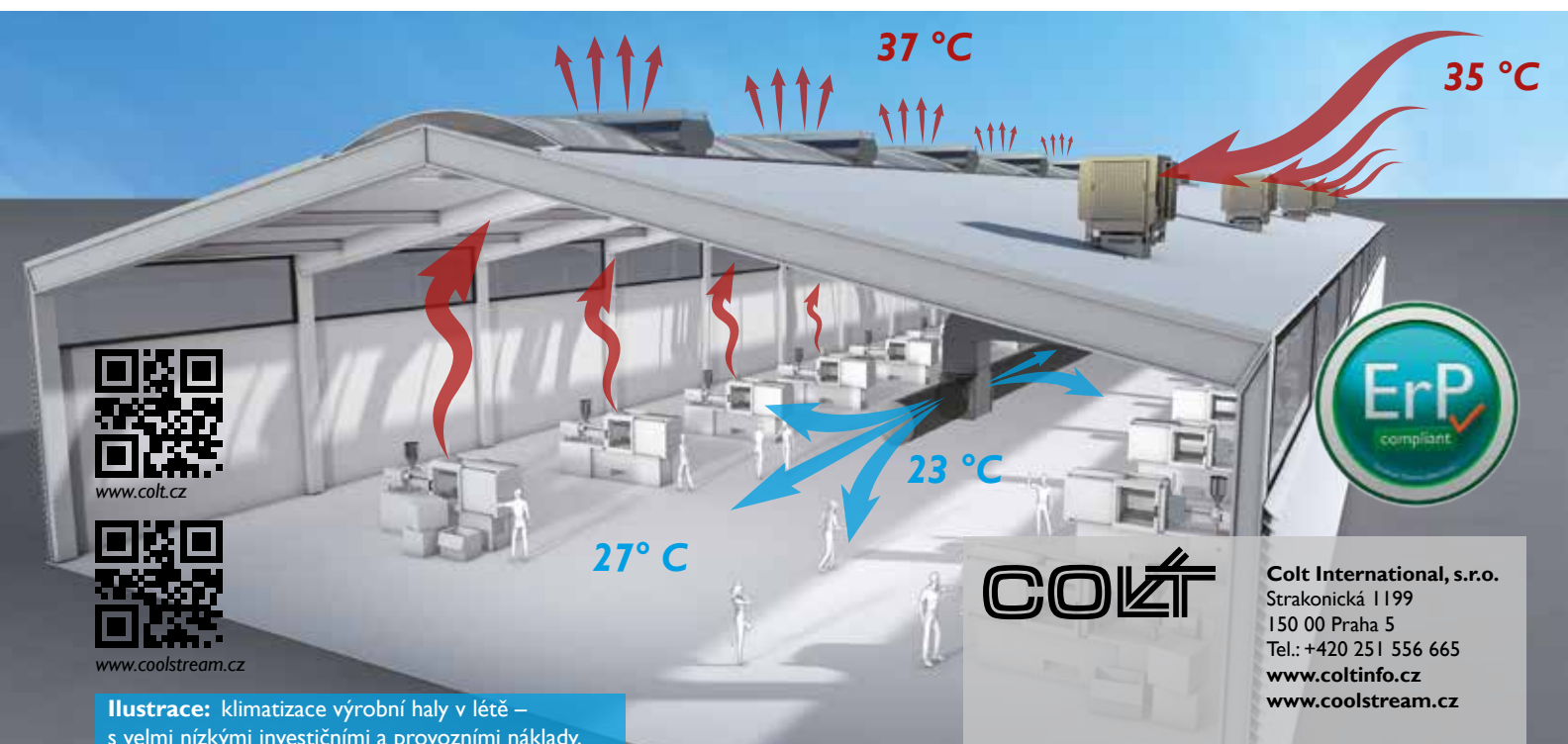
PRINCIP ADIABATICKÉHO CHLAZENÍ

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].



pouze v případě potřeby. Celoročního provozu zařízení CoolStream lze docílit doplněním ohřevu nebo cirkulace 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 nebo sportovní haly.



www.colt.cz



www.coolstream.cz

COLT

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

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

Případová studie vznikla s přispěním firmy Europasta SE. Děkujeme všem, kteří se na její přípravě podíleli.

Foto na titulní straně: archiv Europasta SE.