

topenářství[®] instalace

6

2016
říjen

31 Kč

www.topin.cz


časopis pro vytápění, instalace, vzduchotechniku a ekologii



WWW.BRILON.CZ

MŮŽETE SE NA NÁS
SPOLEHNOUT

...AŽ UŽ JSTE
KDEKOLIV

Fethiye Yolu, provincie Muğla, Turecko  květen 2016

Decentralizovaná příprava TV v průmyslovém podniku ve Šternberku

V průmyslovém podniku s více než 300 zaměstnanci v dělnických profesích, pracujících ve třísměnném provozu, je značný nárok na produkci přípravy TV. Ve stávající soustavě se TV připravovala v centrální klasické plynové kotelně o provozním výkonu přesahujícím 5 MW. Přípravu TV řešil ohřev vody v bojlerech a odtud se rozváděla čtyřtrubkovými teplovody po areálu. Toto řešení se sice technicky osvědčilo pro zimní sezonu, nicméně letní provoz byl nehopodárný. Velké kotle pro přípravu TV byly provozovány pro odběry, kde postačovaly výkony v řádu stovek, možná i desítek kW. Snížení účinnosti kotlů je nasnadě. Ztráty tepla ve stávajících rozvodech TV byly, s ohledem na větší délky kanálů, značné. Navíc nešlo pro díčí těžiště odběru nastavovat zvláštní odběrové diagramy.

Z popsané situace vyplynulo, že i při velmi dobrém udržování systému za strany pracovníků podniku je potenciál pro úspory značný.

Bylo rozhodnuto zříditi tři decentralizované zdroje přípravy TV, konstruované stejným způsobem. Použilo se řešení vždy se dvěma ohřivači RINNAI HD 50 i o rozsahu výkonu 3,8 až 47 kW o výkonu přípravy TV max. 19,6 l/min pro ΔT 33 °C, s možností nastavení výstupní teploty 37 °C až 85 °C. Ohřivače jsou napojeny na rozvod NTL plynu 1,8 až 2,2 kPa.

Výhody řešení použití ohřivačů:

- jednoduchá montáž;
- použití prefabrikovaných prvků odkouření;
- možnost nastavení specifického teplotního a časového programu pro každé z odběrných míst v implementované elektronické regulaci při podmínkách omezení teploty TV mimo odběrné špičky, které představují konce směn, tak i dosažení značné produkce TV ve špičkách;
- termická dezinfekce;
- flexibilita řešení s ohledem na proměnnou situaci v průmyslovém podniku (např. úprava výrobního programu, počtů pracovníků, směnnost atp.). Zdroj je možno nastavit přesně na dané zadání. Výsledkem je minimální spotřeba.

Zvolilo se řešení s implementovanou akumulací o velikosti pro pokrytí špičkových potřeb tepla, které se opakují vždy na

konci směny. V jednom případě je instalován bojler, který umožňuje získávání tepla z jiných zdrojů, zde z kompresoru – bivalentní zdroj. Dále jsou pro zdroje voleny stejné typy ohřivačů RINNAI s ohledem na údržbu – obeznamenost obsluhy a údržby s produktem jednoho typu.

Návrhu systému předcházelo měření veličin spotřeb s energetikem podniku. Na základě těchto měření projektant vypracoval program s možností simulace provozních stavů, které přicházejí do úvahy v daných podmínkách. Podle toho byly určeny a odsouhlaseny typy ohřivačů i velikost akumulací kapacit.

V řešení je navíc velkou výhodou možnost provedení termické dezinfekce při využití vysokých teplot, které ohřivač umožňuje ve zvolených časech.

Další výhodou vyšších teplot TV, produkovaných ohřivačem, je zvýšení kapacity systému s ohledem na proměnnost odběrů TV, daných např. změnou směnnosti atp. Pokud se připravovala TV o vyšší teplotě (zvýšena kapacita zdroje) je nutno provést její omezení (např. termostatickým ventilem – ideálně s možností provedení termické dezinfekce).

Provozně je nutno konstatovat, že systém je bezobslužný, náležitě nastavené parametry jsou udržovány naprosto bez potíží. Koná se pouze dohled a kontrola provozních veličin, v intervalech dle provozního řádu.

Závěrem musíme konstatovat, že předběžné úspory v systému, po osazení ohřivačů RINNAI HD 50 i, dosahují po 3měsíčním provozu hodnoty více než 40 % (přesně 43 %). Hodnocení bude provedeno po dokončení celé sezony na základě detailního přehledu a funkce kotelny (použitá technologie, započtení denostupňů, rozšíření decentralizované technologie atp.). Předpokládá se, že úspory dále porostou. Navíc není provozována stávající technologie, což dále přináší úspory nad rámec tohoto popisu. Ohřivače Rinnai dodává na český a slovenský trh firma H+I Trading Company s.r.o. Realizaci provedla firma Stanislav Šiška, Technomont Šternberk.

□ firemní

▼ **Obr. 1** ● Umývárna mužů s bojlerem 2500 l s bivalentním ohřevem pro 11 sprchových kabin a 36 umývadel, jedna směna je max. 100 osob



▼ **Obr. 2** ● Umývárna žen s bojlerem 1000 l pro 4 sprchové kabiny a 7 umývadel pro max. 34 osob na jednu směnu



▼ **Obr. 3** ● Úpravna vody, kde se pro změkčení vody dávkuje podle spotřeby na impulzním vodoměru přípravek DELPHOS

