

Obor: Tepelná čerpadla (6.31)
Typ: Výrobky, materiály, systémy
Autor: Ing. Josef Slováček
Fotografie: Archiv firmy

Kontakt: TERMO KOMFORT, s.r.o., Úsporný dům Gama 100 na výstavišti BVV – EDEN 3000, Bauerova 10, 603 00 Brno, tel.: 545 213 628, 724 294 136, fax: 545 213 629. Poradensko obchodní středisko: Slavíkova 24/26, 130 00 Praha 3, tel.: 222 720 449, fax: 222 718 761, e-mail: info@termokomfort.cz, www.termokomfort.cz ♦ GB XY

Tepelná čerpadla v komerčních objektech

V současné době se převážná většina tepelných čerpadel instaluje v rodinných domech, ať už v novostavbách nebo starších domech. Tento stav vychází ze skutečnosti, že rostoucí ceny energií se přímo dotýkají provozních nákladů těchto domů a tím přímo „kapsy“ jejich majitelů. Je to naprosto přirozené a kdo takto jedná, má náskok před ostatními, kterým tento nezvratný vývoj dojde později.

V komerční sféře však je situace poněkud jiná. Nová výstavba nebo stávající provozy, kde se zvyšování cen energií také citelně projevuje, se liší od rodinných domů tím, že náklady na vytápění jsou „firemní“ a to jsou zcela jiné peníze, než ty domácí, které jsou již po zdanění a jdou z domácí peněženky.

Ekonomická návratnost

Prozíraví podnikatelé a investoři si poměrně snadno mohou vyhodnotit, zda zůstat u klasických způsobů vytápění nebo dát se cestou využití obnovitelných energií – zvláště pak tepelných čerpadel.

Je dobré si uvědomit, že cena tepelných čerpadel není přímo úměrná jejich výkonu, ale platí zásada, že čím je výkon tepelného čerpadla vyšší, tím náklady na 1 kW výkonu jsou nižší. Z toho vyplývá, že investice do instalace tepelného čerpadla z hlediska ekonomické návratnosti vychází vždy výhodněji než v případě rodinných domků. Pro ilustraci uvádíme dva příklady z praxe.

Hotelový komplex

Hotelový s kapacitou 50 lůžek a veškerým příslušenstvím byl vytápěn posled-

ních více než 10 let kotlí na spalování kusového dřeva. Rostoucí cena tohoto paliva, zhoršující se jeho kvalita (mokré dřevě) a problematické zajišťování, při nutném zaměstnávání 2 pracovníků v nepřetržitém provozu kotleny v topné sezóně, vedly majitele k hledání jiného řešení. Volba padla po zralé úvaze na využití tepelného čerpadla.

Vzhledem ke klimatickým podmínkám našeho mírného pásma byla zvolena tepelná čerpadla DIMPLEX, systém vzduch-voda, jejichž efektivní provoz je garantován i při venkovní teplotě vzduchu **mínus 25°C**.

S přihlédnutím k potřebě tepla pro vytápění a ohřev vody byla instalována 2 tepelná čerpadla DIMPLEX LA 28 AS pro vytápění a k ohřevu vody pak středoteplotní DIMPLEX LA 11 PS. Z prostorových důvodů nebylo možno vše instalovat do původní kotleny, proto bylo využito kompaktních tepelných čerpadel ve venkovním provedení, jejichž umístění vedle původní kotleny v návaznosti na parkoviště pro hotelové hosty splnilo svůj účel.

Vyhodnocení ročního provozu

Po ročním provozu tepelných čerpadel v tomto objektu bylo konstato-

váno, že se výrazně zlepšilo vnitřní klima v hotelových prostorech. Rovnoměrná teplota zajišťovaná ekvitermní regulací tepelných čerpadel byla podstatně pobytově příjemnější než předchozí stav, kdy teplotní výkyvy topné vody se projevovaly často nedotápním vnitřních prostor a nekomfortním pobytovým mikroklimatem.

Stávající topný radiátorový systém byl z hlediska otopných ploch předimenzován (což bývá poměrně běžné) a proto požadovaná úroveň topné vody nepřekročila 50 °C. Dostatek teplé užitkové vody zajišťovalo středoteplotní tepelné čerpadlo, které v zásobnících o kapacitě 1500 litrů ohřívalo vodu na 50 až 55 °C, čímž byly pokryty ranní a večerní odběrové „špičky“.

Když si po ročním sezóně majitel porovnal náklady na provoz kotleny původní s náklady po instalaci tepelných čerpadel, byl překvapen, že původní odhad návratnosti vycházel optimisticky na 3,7 roků, ale jeho reálný propočít byl nižší tzn., že investice bude úsporami uhrazena za 2,5 roku. To je velmi příjemné konstatování, zvláště vezme-li se v úvahu i zlepšení tepelné pohody v celém objektu.


TERMO KOMFORT
 ÚSPORNÉ ENERGETICKÉ SYSTÉMY


V hotelovém komplexu byla zvolena dvě tepelná čerpadla DIMPLEX LA 28 AS pro vytápění a DIMPLEX LA 11 PS k ohřevu vody



Při rekonstrukci topného systému penzionu byla použita tepelná čerpadla DIMPLEX LA 40 AS systému vzduch-voda

Tyto nové jednotky mají výborné parametry i při mrazivých dnech a opět mají garantovaný efektivní provoz i při venkovní teplotě -25 °C, přičemž jako záložní tepelný zdroj je instalován elektrokotel, který vypomůže, pokud výkon instalovaných čerpadel nebude dostačovat tepelným potřebám tohoto objektu.

Toto řešení je samozřejmě o úsporách energetických, ale předně byl preferován zcela automatický a bezobslužný provoz, což uvedená tepelná čerpadla beze zbytku splňují, při minimalizaci provozních nákladů. Po letošní topné sezóně budou spočteny a porovnány provozní náklady, i když jejich výše nebyla hlavním kritériem při rozhodování o změně tepelného zdroje.

Závěrem

To je jen malá ukázka, kde se dají s úspěchem využít tepelná čerpadla. Jinou možností je využití tepelných čerpadel pro vysoce efektivní vytápění a chlazení objektů. I v systémech, kde je potřebná vyšší teplota, než kterou dokáží běžná tepelná čerpadla, jsou v nabídce DIMPLEX i vysokoteplotní, ale o tom někdy příště, nebo více na www.dimplex.cz. □

Penzion s rehabilitačními službami

Druhý objekt je starší penzion, kde se mimo vlastní ubytovací kapacity poskytují rehabilitační služby včetně ozdravných koupelí. Stávající kotelná je opět s kotli na spalování kusového dřeva. Soustavná příprava „mokrého“ dřeva spalovaného v kotlích s nízkou

účinností inspirovala majitele k tomu, že místo každodenního roztápění kotlů a přikládání každé dvě hodiny, si pořídí plně automatické vytápění a ohřev vody tepelnými čerpadly.

S ohledem na energetické potřeby tohoto objektu byla zvolena zcela nová tepelná čerpadla DIMPLEX, systému vzduch-voda s typovým označením LA 40 AS v provedení pro venkovní instalaci.

INZERCE



TERMO KOMFORT

ÚSPORNÉ ENERGETICKÉ SYSTÉMY

Zveme vás k návštěvě energeticky úsporného domu

denně od 10 do 18 hod
bezplatné poradenství

Můžete si prohlédnout tepelné čerpadlo s rekuperační jednotkou, el. akumulaci kamna nové generace, el. teplovzdušné krby se světelnými efekty.

Firma Termo Komfort nabízí vyprojektování a instalaci tepelných čerpadel všech systémů. Špičková kvalita je dána více než 30ti letým vývojem.



Tepelná čerpadla s výjimečnými parametry

- systém vzduch-voda efektivní do -25°C
- speciální vysokoteplotní s topnou vodou až 75°C
- reverzibilní pro topení v zimě a chlazení v létě

Dimplex

Energeticky úsporný dům najdete na výstavišti BVV - EDEN 3000, Bauerova 10, 603 00 Brno, tel.: 545 213 628, mobil: 724 294 136, e-mail: info@termokomfort.cz, www.termokomfort.cz

Poradensko - obchodní středisko: Slavíkova 24/26, 130 00 Praha 3, tel.: 222 720 449 mobil: 721 957 031, e-mail: paha@termokomfort.cz