

Podlahové topení/chlazení za užití tepelného čerpadla vzduch-voda

Tradiční český výrobce firma REVEL nabízí inovativní řešení pro udržení komfortní teploty v interiéru. Jedná se o moderní, úsporný, provozně a investičně příznivý způsob řešení tepelné pohody v domácnosti, a to jak v horkých letních dnech, tak i v mrazivém počasí.

V našich zeměpisných šířkách není zatím tropických dnů příliš mnoho, ale se změnou globálního klimatu se tento stav mění. Nikdo vám není schopen zaručit, že po abnormálně teplé zimě nepříjde tropické léto. Rovněž hrozba přehřátí zateplených objektů vnitřními zdroji je více než aktuální. Zvláště odlehčené podkrovní prostory osluněné střešními okny jsou k neúnosně vysoké vnitřní teplotě velmi náchylné.

Do hry dále vstupují různá elektrická zařízení jako výpočetní technika, sušičky prádla, myčky nádobí, varné desky a konvice, televizory, boilersy, sauny a případně i krby. Málokdo si též uvědomuje, že přítomnost 5 osob vnáší do prostoru teplotní zátěž téměř 1kW.

Podlahový systém, který chladí

V případě podlahového chlazení se jedná o sálavý systém s povrchovou teplotou 20 °C, kdy záporná radiace ovlivňuje značné plochy interiéru včetně stropu, stěn i nábytku. Tento způsob ochlazování, který je z hledis-

ka zdraví zcela bezpečný, zásadně přispívá ke komfortu a teplotní pohodě lidí. Celková zářící plocha je u takového systému značná, a proto člověk v místnosti nevnímá jen teplotu vzdu-

povrchu trubek v betonu a v delším časovém horizontu by mohlo dojít k nežádoucímu poškození dřevěných podlahových krytin.

Jak systém regulovat

Podlahový systém jak v režimu topení, tak v režimu chlazení, má vysokou samoregulační schopnost. Celkový

Výhody tepelných čerpadel LWRa,b,c-8kW

- Minimální náklady na údržbu
- Energeticky úsporné řešení
- Absence proudícího studeného vzduchu
- Zdravotně bezpečné řešení
- Tepelná stabilita prostoru
- Víceúčelové řešení – chlazení i topení v jednom
- Společné investiční náklady
- Vhodné pro různé podlahové krytiny

chu, ale tzv. výslednou teplotu. Podlahové topení/chlazení lze užit ve všech druzích staveb s podmínkou relativní vlhkosti vzduchu do 60 %, rovněž je nutné teplotu vody vstupující do konstrukce regulovat na mezních 15 °C, protože při nižší teplotě dochází ke kondenzaci vodní páry na vnějším

výkon bývá vyřazován na malém rozdílu teplot mezi povrchem podlahy a vzduchem v místnosti (obvykle do 6 °C) a v případě změny teploty o 2 °C, výkon systému poklesne o 30 %, aniž bychom cokoli udělali. Samozřejmě je možné osadit na jednotlivé smyčky termopohonu (actuator) řízené pokojovými termostaty, ale jak je výše uvedeno, jejich uplatnění bývá nejčastěji v prostoru s krbem či s extrémním prosluněním.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda jako zdroj tepla i chladu

Užití tepelného čerpadla vzduch-voda s dlouhodobou reverzací chodu je ideální pro systém podlahového topení/chlazení. V posledních letech jsme svědky masového využití tepelných čerpadel vzduch-voda díky cenové dostupnosti. Návržnost investice se podařilo snížit pod 3 roky a provozně i investičně spadla tato zařízení pod cenu zemního plynu. Tepelná čerpadla vzduch-voda jsou velmi výhodná i pro přípravu sanitní teplé vody v létě, rov-



Podlahové topení v roubené chalupě

něž zvýhodněná elektrická sazba pro celou domácnost hraje významnou roli v rodinném rozpočtu.

4 listou vrtulí má příznivý akustický dopad a umožňuje osazení tepelného čerpadla v těsné blízkosti pře-

snížení otáček ventilátoru v nočních hodinách.



Provozní náklady pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody v průměrném rodinném domku se 4 člennou rodinou vychází s LWRa,b,c-8kW i pod 1000 Kč/měsíc.

Tepelná čerpadla LWRa,b,c-8kW těží z poznatků nejnovějšího vývoje, mají příznivou cenu a dosahují velmi slušných parametrů spadajících do třídy „A“ – tedy i do dotačního programu Nová zelená úsporám. Všechna tři jsou konstrukčně provedena jako trvale reverzibilní, u varianty LWRb-8kW je možné dodatečně provést softwarovou úpravu na místě.

Minimalizace hluku a ztrát

Ventilátor u tepelných čerpadel vzduch–voda je hlavním zdrojem hluku. Jeho tlačné zapojení vlivem teplejšího vzduchu (před zchlazením) minimalizuje ztráty uvnitř zařízení a ještě je vrací k zpětnému využití na výparník. Tlačná koncepce rovněž spolu se speciálně tvarovanou

kážek. Navíc jsou tepelná čerpadla LWRa,b,c-8kW vybavena možností

Řešení pro větší objekty

Pro větší objekty se osazuje více tepelných čerpadel do kaskád, což je z hlediska optimálního využití zařízení výhodné a cenově přijatelné. Od tří tepelných čerpadel výše se užívá kaskádová regulace a zařízení se střídají. □



Monoblokové tlačné reverzibilní tepelné čerpadlo vzduch-voda s vestavěným bivalentním zdrojem LWRa-8kW se zárukou 7 let, cena 89 000 Kč (bez DPH)