

Kvalitní tepelné čerpadlo vzduch-voda v zimě nezamrzá. Pracuje velmi efektivně i při teplotách kolem -20 °C

Kvalitní tepelné čerpadlo vzduch-voda v zimě nezamrzá. Pracuje velmi efektivně i při teplotách kolem -20 °C

09 Leden 2025

Je zimní sezóna, během které mohou teploty především v horských oblastech klesnout i pod -20 °C . Tepelné čerpadlo systému vzduch-voda přitom odebírá teplo z okolního prostředí a využívá ho pro vytápění nebo ohřev vody. Právě v průběhu topné sezóny ho ale musí čerpat z mrazivého vzduchu, a proto pro něj nastávají ztížené podmínky. Je vzduchové tepelné čerpadlo schopné v zimě získat dostatek energie k opravdu efektivnímu provozu? Jak se projeví pokles jeho účinnosti na topném faktoru? A je nutné venkovní jednotku na chladnější počasí připravit? Odpovědi přináší DZ Dražice, výhradní dodavatel tepelných čerpadel NIBE do České republiky a na Slovensko.



Nízké venkovní teploty mají nezpochybnitelný vliv na účinnost tepelného čerpadla, určenou tzv. topným faktorem COP. Kvalitní vzduchová tepelná čerpadla (např. NIBE F2120 a S2125) jsou však schopná pracovat i při -25 °C . Jejich testy navíc probíhají v severských klimatických podmínkách ve Švédsku – mateřské zemi celé nadnárodní skupiny NIBE.

„Moderní vzduchové tepelné čerpadlo vás nezradí ani při hlubokých mrazech. Spolu se snižující se teplotou u něj sice klesá topný faktor, ale i tak se při teplotě -20 °C pohybuje kolem hodnoty 2:

tedy z 1 kW dodané elektrické energie stále vyrobí 2 kW tepla. Navíc je potřeba si uvědomit, že takto nízké teploty bývají na většině našeho území pouze několik dní v roce. A krátkodobě nízká hodnota topného faktoru se tak na výsledném sezónním topném faktoru SCOP podílí jen minimálně. Při teplotách kolem 0 °C, které jsou v průběhu topné sezóny nejčastější, je topný faktor zpravidla v rozmezí hodnot 3 až 4," vysvětluje Zdeněk Smrž, Product Manager NIBE, a dodává: „Do vysokých horských oblastí doporučujeme jako vhodnou variantu tepelné čerpadlo systému země-voda. Toto zařízení totiž využívá stabilní teplo ze země, a nemá proto parametry závislé na aktuální venkovní teplotě.

Topný faktor (resp. účinnost) ovlivňuje i výstupní teplota do otopného systému. Zjednodušeně lze říci, že čím nižší teplotu z tepelného čerpadla požadujeme, tím vyšší účinnosti dosáhneme. Za ideální se proto považuje kombinace tepelného čerpadla s podlahovým vytápěním. Jakmile je tepelné čerpadlo propojené s radiátory, je důležité zbytečně nepřetápět a neregulovat teplotu v místnostech vypínáním jednotlivých otopných těles. Mnohem efektivnější je, aby byly radiátory nastavené na nižší teplotu a setrvale hřály.

„Kvalitní vzduchové tepelné čerpadlo je vyvinuté tak, aby vám sloužilo po celý rok. Nemusíte ho proto nijak složitě připravovat na zimu. Nejdůležitější je, abyste zajistili volný průchod vzduchu přes venkovní jednotku (tzn. očistěte výparník od případných nečistot, jako je listí nebo jehličí) a nenechali ji zapadnout sněhem. Zároveň zajistěte volný odvod kondenzátu, který se za provozu tvoří na výparníku," uzavírá Zdeněk Smrž.

<https://www.technikaatrh.cz/vytapeni/2025-01-07-14-57-07>