

Kritické parametry pro výběr tepelného čerpadla

R32 **5,33**
COP **60°C**

KRITICKÉ PARAMETRY PRO VÝBĚR TEPELNÉHO ČERPADLA

Vnitřní jednotka tepelného čerpadla typu vzduch/voda Panasonic Aquarea Generace J v provedení All-in-One (vlevo) a venkovní jednotka (PANASONIC)

Tepelná čerpadla jako zdroj energie pro vytápění a ohřev vody využívá stále větší počet majitelů domů. Jak se vyznat v údajích na štítku tepelného čerpadla, zbytečně nenaletět marketingovým iluzionistům a nekoupit čerpadlo s nevhodnými parametry, nám prozradil Roman Rous, hlavní technik společnosti VITrading – For Future.



TEXT: ADAM KREJČÍK | FOTO: ARCHIV FIREM

Důležitým údajem pro vlastnosti tepelného čerpadla je výkon. Na co se v této oblasti zaměřit?

Ano, hlavním parametrem pro výběr čerpadla je bezpochyby výkon. Z dokumentace čerpadla musí být patrné, za jakých podmínek byl výkon měřen. Například udávaný výkon 9 kW při A7/W35 znamená, že čerpadlo bude generovat výkon 9 kW při teplotě venkovního vzduchu +7 °C a teplota topné vody bude 35 °C. Se vzrůstající teplotou topné vody a s klesající teplotou venkovního vzduchu bude výkon tepelného čerpadla klesat. Chybějící výkon při

nízkých teplotách se pak řeší tzv. bivalentním zdrojem, který dodá potřebnou energii.

V úvahu musíte brát také nejen nízké teploty v zimě, ale i tepelnou ztrátu domu. U nových staveb to zjistíte z energetického štítku budovy, u starších lze spočítat. Pokud je tepelná ztráta vašeho domu třeba 5 kW, čerpadlo s výkonem 5 kW nestačí.

Pro uživatele je při výběru tepelného čerpadla důležitý také topný faktor neboli COP a SCOP, mohli byste čtenářům objasnit, o co se vlastně jedná?

Efektivitu tepelných čerpadel udává topný faktor, označovaný jako COP. Jde o poměr

mezi výkonem a příkonem pro provoz celého topného systému čerpadla. Čím je výsledek vyšší, tím úspornější čerpadlo je. SCOP je topný faktor za celou topnou sezonu. Jde o průměrný topný faktor za delší časové období a měl by (ale nemusí!) zohlednit i spotřebu energie v časech, kdy čerpadlo není plně aktivní, například ve stand-by režimu.

COP i SCOP jsou často předmětem marketingových hrátek, a tak se vždy podívejte, pro jaké podmínky jsou udávány. Výrobci se nemusí striktně držet pravidel, při jaké teplotě mají COP udávat. Mohou si totiž zvolit porovnávací bod, tzv. P-design, a někteří vypočítávají tyto parametry třeba při vyšších

denních teplotách, ne při plném výkonu tepelného čerpadla apod. Shodný faktor COP byste tak mohli najít u jednoho čerpadla při 5 °C a u druhého při -5 °C. Hodnoty budou stejné, ale druhé čerpadlo je rozhodně lepší. Dalším trikem je, že se záměrně nezapočítává spotřeba zařízení na odmrazování, na oběhové čerpadlo, ventilátor apod. Pokud chcete skutečně porovnat čerpadla, požádejte o výkonové tabulky a informace, za jakých podmínek výrobce garantuje uváděné parametry. Například Panasonic a jiní seriózní výrobci nabízejí tyto informace přímo v katalogu.

Ponekud tajemně působí termín bod bivalence, se kterým se zájemce o tepelné čerpadlo může setkat. Co to znamená a jaký význam může mít pro uživatele tento údaj?

Častým omylem při výběru čerpadla je, že zákazník předpokládá, že jde o jakýsi parametr stejný pro všechna čerpadla, a nevěnuje mu pozornost. Opak je pravdou. Bivalentní bod je totiž teplota, při níž tepelné čerpadlo ztrácí svoji účinnost a pro zajištění vytápění domu a ohřev vody musí použít záložní (bivalentní) zdroj, který dodá chybějící energii. Pro podnebí v ČR je za dostačující bivalentní bod považováno -5 °C, v praxi ale počítejte s teplotami -7 °C až -10 °C, které nejsou, byť krátkodobě, ničím výjimečným.

U čerpadel se stejnou účinností, ale výrazně odlišnými cenami, se podívejte, pro jaké teploty byly údaje počítány. Čerpadlo s bodem bivalence 0 °C se sice bude jevit jako méně zatěžující rodinný rozpočet, ale stačí lehký mrazík a do provozu se uvede bivalentní zdroj, který nezískává energii z okolního prostředí, ale přímo z elektrického zdroje. Co to udělá s účty za energii, je asi jasné. Ovšem existují čerpadla, která jsou schopna požadovaný výkon dosahovat i při teplotě -15 °C, aniž by potřebovala spustit záložní zdroj. Mezi ně se řadí například Panasonic Aquarea T-CAP.

Výběr tepelného čerpadla není složitou záležitostí, pokud ovšem máte k dispozici ty správné údaje. Přesto je lepší nechat výběr na zkušené instalační firmě, která je schopná na základě praktických zkušeností vybrat ten nejvhodnější model pro vás. A samozřejmě se ptejte i u dalších dodavatelů. Podezřele „výhodná“ cena dodávky může třeba spočívat v tom, že místo topenářských trubek některý „vykuk“ použije instalatérské – obojí je měděné, ovšem s rozdílem v provozním tlaku. ✘

