

Tepelné čerpadlo konkuruje běžnému vytápění

TEXT KAROLINA ČERNA
FOTO ARCHIV FIREM

TEPELNÉ ČERPADLO konkuruje běžnému vytápění

Vitocal 222-S je kompaktní splitové (tj. s vnější a vnitřní jednotkou) tepelné čerpadlo vzduch-voda. Objem zásobníku 210 litrů, jmenovitý tepelný výkon 2,6 až 11,6 kW. VISSMANN

Minusem tepelných čerpadel je vysoká pořizovací cena, a to i přes akční slevy a dotační příspěvek. Než však zakoupíme třeba i levnější výrobek, zvažme výhodnost investice v dlouhodobém horizontu.

Variantu samotného tepelného čerpadla (TČ) nebo kompletní systém zajišťující vytápění a ohřev teplé vody, nebo chlazení v létě, dokážou navrhnout projektant či odborná firma na základě tepelných ztrát objektu, průkazu energetické náročnosti, počtu osob ve stavbě. Dále rozhodují možnosti samotného pozemku, na němž je realizovatelný typ země-voda (pořízení vrtu nebo plocha pro zemní kolektor), voda-voda (vrtané studny, zahradní jezírka) nebo nejběžnější varianta vzduch-voda s malými nároky na prostor.

ČEŠI TOPÍ VZDUCHEM

„V počtu instalací vede v porovnání s dalšími variantami tepelných čerpadel typ vzduch-voda skládající se z venkovní jednotky s výparníkem a kompresorem a z vnitřní jednotky, která zajišťuje hydrauliku systému,“ říká Lukáš Ingr, produktový manažer divize voda-topení-plyn Stavebnin DEK. TČ vzduch-voda se může pochlibit rychlou a snadnou instalací i nejpřívětivější cenou, která se pohybuje



Tepelné čerpadlo vzduch-voda BoxAir vlastní mimořádně tichý venkovní kompaktní plnou výstavou, nejmodernější regulací, řízením teploty prostoru v několika zónách a připojením k internetu. Cena od 137 900 Kč bez DPH. MASTER THERM



Tepelné čerpadlo AquaMaster

je stálíci mezi tepelnými čerpadly země-voda i voda-voda. Má širokou základní a volitelnou výstavu včetně modulu pasivního chlazení nebo řízení topných okruhů + bazénu a soláru. Cena od 126 900 Kč bez DPH. MASTER THERM



Návrh varianty pro konkrétní dům a instalaci tepelného čerpadla svěříme odborníkům. IVT

kolem 100 000 Kč. Mívá ale větší provozní náklady a kratší životnost, většinou kvůli vyššímu namáhání kompresoru.

Varianta vzduch-voda používá jako zdroj tepla venkovní vzduch, jehož teplota a vlhkost v průběhu topné sezony samozřejmě kolísají. Vzduch má nízkou tepelnou kapacitu a jímání tepla při extrémně nízkých venkovních teplotách je energeticky náročné. „Při teplotách přibližně pod 4 °C dochází k namrznání vzdušné vlhkosti na výparník, který je nutné odtávat, což dále zhoršuje energetickou účinnost,“ upozorňuje Jiří Svoboda, jednatel Master Therm tepelná čerpadla.

Účinnost TČ vzduch-voda se zlepšuje díky technickému vývoji, pomáhají také mírnější zimy. „Přesto doporučujeme je-

jich použití zejména do zateplených objektů s nižší spotřebou energie a ideálně s nízkoteplotním, podlahovým, stěnovým či stropním, systémem vytápění nebo alespoň s otopnými tělesy s velkou teplosměnnou plochou,“ dodává Jiří Svoboda.

KDYŽ VSADÍME NA STÁLOST

U tepelných čerpadel země-voda je velmi oceňována stálá účinnost. „Zemní tepelná čerpadla mají k dispozici stabilní, na venkovní teplotě nezávislý a koncentrovaný zdroj tepla a námrazou výparníku netrpí. Díky tomu vykazují vyšší účinnost vytápění, jsou z principu technicky spolehlivější a mají delší životnost při nižších nárocích na servisní údržbu,“ popisuje Jiří Svoboda. Nevyžadují doplňkový (biva- ▶ ▶ ▶



Chytré tepelné čerpadlo země-voda S1255 (i ve variantě s pasivním chlazením) má vestavěný ohříváč o objemu 180 litrů, který zajišťuje vždy dostatek teplé vody pro domácnost. Lze ho kombinovat s fotovoltaickým systémem. NIBE

JAK TO VIDÍ ODBORNÍK

LUKÁŠ INGR,
produktový manažer
divize voda-topení-plyn
Stavebnin DEK



Nejčastěji mají lidé obavy, zda tepelná čerpadla nejsou až příliš složitá zařízení, která v zimních měsících nefungují. Jde hlavně o informovanost a správný návrh celého systému. Lidé mají také obavy z pravidelné údržby, aby nebyla až příliš nákladná a v souhrnu tak neudělala tepelná čerpadla neekonomická. Pravidelné servisní prohlídky nejsou o nic složitější než u klasických plynových kotlů. Ba naopak jsou snazší, protože zde odpadá nutná kontrola kominu a vedení spalin.



Výhradně k ohřevu bazénové vody (do 30 m³) a k hospodárnému udržování její teploty je určeno tepelné čerpadlo Azuro 5 kW. Nejvyšší účinnosti dosahuje při teplotách vzduchu mezi 15 a 26 °C. MOUNTFIELD

ZÁPADNÍ EVROPA VS. ČESKO



JIŘÍ SVOBODA, jednatel
Master Therm tepelná čerpadla

Zatímco v zemích západní Evropy je poměr tepelných čerpadel země-voda v celkových prodejkách výrazně vyšší, Češi preferují levnější variantu vzduch-voda. Proč tomu tak je? „Hlavní roli hrají nižší povědomí zákazníků o výhodách řešení země-voda, částečně nižší kupní síla a tlak prodejců a výrobců vzduchových tepelných čerpadel. Vliv mají špatně nastavené dotace, kdy jsou oba systémy podporovány stejným příspěvkem, což v zahraničí není obvyklé,“ říká Jiří Svo-boda. V odlišné volbě se odráží třeba i fakt, že kvůli zahuštěné zástavbě jsou provozovatelé v zahraničí ještě citlivější než u nás na úroveň vnějšího hluku, což podporuje bezhlučnou technologii země-voda.



Vitocal 200-S je splitové tepelné čerpadlo se jmenovitým tepelným výkonem 4 až 12 kW. Má tichou vnitřní část a venkovní část. VISSMANN



Tepelné čerpadlo země-voda S1155 (i ve variantě s pasivním chlazením) automaticky nastavuje výkon pro danou budovu tak, aby dosáhlo max. úspor. Lze ho ovládat pomocí chytrého telefonu i tabletu. NIBE



lentní) zdroj tepla a vystačí s menší hodnotou elektrického jističe.

V případě letního reverzačního chlazení mají zemní čerpadla vyšší účinnost než vzduchová. Kolektor tvořený vrtem umožňuje levné chlazení v letních měsících. Lze chladit pasivně, tzn. přímo přivádět chlad ze země do objektu a teplo ukládat zpět, bez práce kompresoru tepelného čerpadla. Následně pak čerpadlo využije uložené teplo pro ohřev teplé vody a vytápění.

TČ země-voda je zhruba za 250 tisíc Kč, vyžaduje zemní úpravy, hluboké vrty, příp.

odbagrování části pozemku (až 400 m²) v případě volby plošných kolektorů. „Pro objektivní porovnávání investice do tepelného čerpadla vzduch-voda a země-voda je třeba rozlišovat délku investice do zařízení a do kolektoru,“ říká Jiří Svo-boda. Zatímco životnost tepelných čerpadel se pohybuje v rozmezí 15–20 let, životnost kolektoru (plošného, svíslého) se pohybuje okolo 100 let. Vybudovaný kolektor má charakter stavební investice, zvyšuje hodnotu objektu a bude sloužit jako zdroj levného tepla, resp. chladu, násobně déle než instalované tepelné čerpadlo.