

Tepelná čerpadla přinášejí úsporu i pohodlí

Tepelná čerpadla přinášejí úsporu i pohodlí

29. 3. 2022, 6:09

Jana Nesvadbová, Novinky

Majitelé nevyhovujících kotlů na pevná paliva mají čas do letošního září na to, aby je nahradili jinými, ekologičtějšími zařízeními. K nejoblíbenějším variantám patří tepelná čerpadla. V porovnání s původními zastaralými zdroji tepla dokážou ušetřit spoustu námahy i peněz.



Tepelná čerpadla lze mít dnes již tak tichá, že nenarušují ani příjemný klid u domů stavěných záměrně mimo městský ruch. Foto: Acond

„V současnosti lidé řeší, za co vyměnit nevyhovující kotel 1. a 2. emisní třídy, jelikož takové zdroje vytápění musí být nahrazeny do letošního září ekologičtějšími zařízeními,“ popisuje situaci mnoha českých domácností Jan Schertler ze společnosti Schlieger, jež dodává systémy tepelných čerpadel, fotovoltaiky a solárního ohřevu vody.

Jednou z nejžádanějších náhrad je tepelné čerpadlo. Mezi jeho hlavní přednosti patří bezúdržbový chod, nízké provozní náklady a šetrnost vůči životnímu prostředí.

V tomto ohledu je obzvláště zajímavá kombinace tepelného čerpadla s fotovoltaikou. V tom okamžiku představuje jeden z nejčistších a nejúspornějších zdrojů vytápění.



Při výběru tepelného čerpadla je výhodné se spolehnout na firmu, která navrhne celý systém a také čerpadlo nainstaluje.

Foto: Schlieger

„Ve srovnání s kotli na tuhá paliva má jen minimální nároky na obsluhu, protože není nutné řešit nákup a skladování topiva. Oproti vytápění plynem nebo elektřinou může čerpadlo přinést zase úsporu finančních nákladů,“ vyjmenovává Jakub Tykal z české společnosti Acond, jež tepelná čerpadla vyrábí.

Kterého dodavatele

Pro správné fungování a opravdu účinnou úsporu peněz je ovšem nezbytné nechat si celý systém navrhnut zkušenými odborníky. Proto se vyplatí volit jako dodavatele firmu s velkým zázeminím a dlouhou tradicí, která má za sebou spoustu realizací v českém prostředí.

Velkou výhodou, a to zejména ve chvílích problému, který je tím větší, když nastane v topné sezoně, je zajišťování servisu, a to nejen záručního.

Při funkčním zapojení do topného systému totiž slouží jako jediný zdroj tepla k velmi efektivní akumulaci energie.

Tepelné čerpadlo využívá ze sítě (pokud není napojeno na fotovoltaický systém) pouze minimální množství elektrické energie nutné ke svému provozu: u standardních rodinných domů se jedná o příkon od 0,5 do 3 kW.

Výkon je základní parametr

Při výběru tepelného čerpadla je třeba se orientovat především dle jeho výkonu. Pokud bude nízký, čerpadlo dům nevytopí. Člověk si ale nevystačí s pouhým porovnáním cifer. Výrobci totiž výkon měří za různých podmínek. Je proto nutné vzít je při rozhodování v potaz.

„Je vytvářen dojem, že udávaný nominální výkon tepelných čerpadel je k dispozici i při nízkých venkovních teplotách bez nutnosti provozu záložního (bivalentního) zdroje, a lze tak použít výrazně levnější model s nižším výkonem,“ varuje Radek Vanduch, hlavní technik společnosti Panasonic Heating & Cooling.

Víte, co je bivalentní bod?

Bivalentní bod je teplota, od které je nutné již použít záložní (bivalentní) zdroj energie dodávaný elektrickou spirálou, aby doplnila chybějící energii k dosažení potřebného výkonu a pokrytí tepelné ztráty domu i ohřevu vody. V ČR je za dostačující bivalentní bod považováno $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, ve skutečnosti je ale mnohem rozumnější počítat s teplotami $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, které nejsou, byť krátkodobě, ničím výjimečným. Je zřejmé, že čerpadlo s bodem bivalence $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bude sice levnější, ale velkou část zimy bude využívat bivalentní zdroj, který čerpá energii přímo ze sítě, a tím provoz čerpadla nepřehlédnutelně prodražuje.

Co udávají hodnoty výkonu

Pro porovnání výkonu čerpadel je dobré znát jednotlivé položky tohoto údaje. Například deklarovaný výkon 9 kW při A7/W35 znamená, že čerpadlo bude generovat výkon 9 kW při teplotě venkovního vzduchu $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ a teplota topné vody bude $35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Se vzrůstající teplotou topné vody a s klesající teplotou vzduchu pak bude výkon tepelného čerpadla klesat.

„V úvahu musíte brát také nejen nízké teploty v zimě, ale i tepelnou ztrátu domu. Tuto hodnotu u nových staveb zjistíte z energetického štítku budovy, u starších ji lze spočítat. Pokud je tepelná ztráta domu třeba 5 kW, čerpadlo s výkonem 5 kW nestačí,“ upozorňuje Roman Rous, hlavní technik společnosti VITrading – For Future.

Kolik uspoří

„Tepelné čerpadlo dokáže podle odborníků snížit náklady na vytápění až o 70 %, ale vždy záleží na původním zdroji vytápění. Pokud domácnost dříve vytápěla elektrokotlem, úspory budou mnohem vyšší než například u domácnosti, která topí tuhými palivy,“ vysvětluje Jan Schertler a doplňuje, že výměna kotle na tuhá paliva za tepelné čerpadlo přináší ale jednu obrovskou výhodu: komfort. Odpadá totiž sekání dříví nebo přenášení uhlí.



Nejjednodušší je navrhovat otopnou soustavu s tepelným čerpadlem pro novostavby, kde tudíž odpadají náklady na jakékoli úpravy oproti původnímu stavu.

Foto: Panasonic

„Paradoxně, čím vyšší je tepelný komfort, tím kratší je doba návratnosti, neboť se více projeví úspornost tepelného čerpadla. Tepelná energie z přírodních zdrojů je totiž zcela zdarma. Díky tomu se návratnost při nahrazení elektrokotle tepelným čerpadlem s využitím dotací pohybuje už mezi 4-5 lety,“ doplňuje pak technický specialista výrobce tepelných čerpadel Regulus Pavel Hrdlička.

Nejvýhodnější zapojení

Jak již bylo řečeno, pro správné fungování a skutečné úspory při provozu čerpadla je klíčová pečlivá příprava návrhu a instalace tepelného čerpadla.

Odborník musí podle daného typu stavby zjistit, jaký výkon čerpadla bude nejvhodnější, a jak by měla ideálně vypadat celá otopná soustava (v případě novostavby, případně rozsáhlé rekonstrukce).



Ačkoli nejprodávanějším typem čerpadel je momentálně typ vzduch - voda, na trhu jsou například i modely pracující na principu země - voda (na snímku model S1255).

„Nejúspěšnější je provoz tepelného čerpadla v otopných soustavách, které jsou projektované na nízký teplotní spád: tzn. je v nich instalováno podlahové vytápění, příp. správně navržená desková otopná tělesa. Toto zařízení je vhodné jak pro nízkoenergetické domy, kde zajistí minimální provozní náklady, tak pro nezateplené rekonstruované objekty. Zde je totiž možné dosáhnout velmi krátké doby návratnosti ve srovnání například s neekologickým vytápěním kotlem na uhlí nebo elektrokotlem,“ vysvětluje Radek Červín, vedoucí prodeje divize Nibe Energy Systems CZ.

Velmi důležitá je kvalitní regulace celého otopného systému, kterou je vhodné dobře naplánovat již v rámci projektování, případně přípravy montáže zvoleného zařízení, dodává.

Státní podpora

Na tepelné čerpadlo, ale také například na fotovoltaické panely či soustavu na solární ohřev vody lze čerpat státní podporu formou tzv. kotlíkových dotací nebo programu Nová zelená úsporám.

Ty samozřejmě veškeré náklady nepokryjí, návratnost takové investice ale pomohou urychlit.

<https://www.novinky.cz/bydleni/tipy-a-trendy/clanek/tepelna-čerpadla-prinaseji-usporu-i-pohodli-40391904>