

## Komfortní a úsporné vytápění s tepelným čerpadlem

### Komfortní a úsporné vytápění s tepelným čerpadlem

Dnes 8:34

Dana Jakešová, [Právo](#)

Bezúdržbový chod, nízké provozní náklady, pohodlná obsluha a ohleduplnost k životnímu prostředí - to jsou hlavní přednosti tepelného čerpadla, které představuje stále oblíbenější alternativu vytápění. Zpřísnění legislativy a zákaz kotlů na tuhá paliva, které nespĺňují emisní třídu 3 a vyšší, pak jeho pořízení ještě více nahrávají do karet.



Pořízení tepelného čerpadla představuje vysokou počáteční investici, jejíž návratnost je udávána mezi 5 až 7 lety. Do konce roku 2021 je možné v rámci programu Nová zelená získat dotaci, díky které pořízení čerpadla stojí reálně jen desítky tisíc korun. Foto: Master Therm

Ve srovnání s vytápěním plynem nebo elektřinou je tepelné čerpadlo dlouhodobě ekonomicky úspornější řešení. Oproti kotlům na tuhá paliva je zase ekologičtější a jeho obsluha nevyžaduje prakticky žádnou práci.

„Majitelé domu vytápěného tepelným čerpadlem mají rovněž zpravidla nárok na nižší sazbu za elektřinu. Jeho koupi navíc podporuje i stát, na pořízení tepelného čerpadla lze stále ještě získat i dotace,“ říká Jakub Tykal, marketingový ředitel společnosti Acond.

Nespornou výhodou je i možnost dům tepelným čerpadlem nejen vytápět, ale zároveň ho i během horkého léta ochlazovat. Také vám může ohřát teplou užitkovou vodu.

Na trhu je tepelných čerpadel několik typů. Všechny se ale neprodávají stejně. Pro představu, v České republice se v roce 2020 prodalo zhruba 24 000 tepelných čerpadel. Bezmála 23 000 z nich byla tepelná čerpadla typu vzduch-voda.

„Tepelných čerpadel země-voda se v naší republice ročně prodají stovky a typu voda-voda jen řádově desítky kusů,“ přibližuje realitu Vladimír Macháček z firmy Daikin. Čím to, že systém vzduch-voda je o tolik oblíbenější než ostatní typy?

#### Vzduch-voda

Tepelné čerpadlo vzduch-voda získává teplo z okolního vzduchu.

„Mezi jeho hlavní výhody patří relativně nízké investiční náklady, rychlá a nenáročná instalace a snadná dostupnost primárního zdroje energie: okolní vzduch se vyskytuje všude kolem nás,“ popisuje Jiří Svoboda, jednatel firmy Master Therm tepelná čerpadla.

Pokud však jde o účinnost vytápění (eventuálně chlazení), je na tom systém vzduch-voda hůře než země-voda či voda-voda. Důvodem jsou rozdíly v teplotě vzduchu a jeho vlhkosti v průběhu roku, s nimiž se čerpadlo vzduch-voda musí vyrovnávat.



Elegantní, tiché a úsporné – takové je tepelné čerpadlo Bosch Compress 7000i AW vzduch/voda. Jeho provoz je mimořádně efektivní.

Foto: Bosch Termotechnika

Při výběru konkrétního produktu se zaměřte na výkon udávaný v kilowatech a maximální teplotu topné vody dosažené kompresorem. „Doporučuji vybírat z takových čerpadel, která dokážou při venkovní teplotě  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  vyrobit vodu teplou alespoň  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,“ říká Jakub Tykal.

Ptejte se i na to, zda zvládne ohřát vodu pouze kompresorem bez nutnosti elektrického dohřevu, i když panují mrazy. Je tedy jasné, že důležitou roli hraje u čerpadla kompresor a rovněž chladiivo.

To má v čerpadle zásadní funkci, protože stručně řečeno přenáší získané teplo do topné vody, kterou následně rozvádí radiátory nebo podlahové topení po domě. V těchto technických záležitostech se tepelná čerpadla vzduch-voda za poslední roky hodně vylepšila. Stejně tak i v hlučnosti. Průměrné hodnoty hlučnosti se u čerpadel prodávaných na českém trhu pohybují mezi 55 až 65 dB.

Výrobci dnes ale nabízejí i výrazně tišší produkty. Např. čerpadlo Acond Pro R má hladinu akustického výkonu 49,3 dB. Velmi tiché je také čerpadlo BoxAir Inverter Split Combi firmy Master Therm.

„Tepelná čerpadla vzduch-voda se hodí pro vytápění novostaveb a zateplených objektů s nižší spotřebou tepla, ideálně v kombinaci s podlahovým vytápěním,“ dodává Jiří Svoboda.

#### Země-voda

Tepelná čerpadla systému země-voda představují vyšší investici. Mají však jinou přednost: jsou prakticky nezávislá na venkovních podmínkách, protože mají k dispozici stabilní a z pohledu tepelné kapacity vydatný zdroj tepla - zemi.

Vybírat je přitom možné ze dvou variant, s horizontálním, tedy plošným kolektorem (levnější varianta), a vertikálním kolektorem, tedy vrtem hlubokým obvykle do 100 m (dražší varianta).



Tepelné čerpadlo země-voda s plošným (horizontálním) kolektorem je náročné na plochu pozemku. Na 1 kW tepelné ztráty domu je potřeba plocha 35 až 40 m<sup>2</sup>. Trubky se obvykle umísťují do hloubky okolo 1,2 m.

Foto: Daikin



Tepelné čerpadlo systému země-voda se svislým vrtem (vertikálním kolektorem), do kterého je umístěno potrubí v podobě U. Na pokrytí 1 kW tepelné ztráty objektu je potřeba 15-20m vrtu. Výhodou tohoto řešení je prostorová nenáročnost.

Foto: Daikin

V sousedních zemích je více oblíbený právě tento typ čerpadel. V Německu tvoří z celkových prodejů zhruba 28 %, v Rakousku 27 %. Oblíbená jsou i ve Švýcarsku (30 %). A je to pochopitelné.

Počáteční investice je sice větší, to ale vyváží plusy. Kromě již zmíněné větší provozní stability a vyšší energetické úspornosti mají čerpadla země-voda delší životnost, nižší nároky na hodnotu elektrického jističe a nezatěžují své okolí žádným hlukem.

„Do budoucna by bylo žádoucí ve větší míře podpořit v ČR instalace tepelných čerpadel země-voda, a to zejména u větších objektů, u rekonstrukcí starších systémů vytápění a u domů s větší tepelnou ztrátou,“ říká Jiří Svoboda.

Tepelné čerpadlo a rekuperace v jednom

Do popředí zájmu se v poslední době dostávají ventilační tepelná čerpadla, což jsou v podstatě efektivní systémy na rekuperaci energie. Tato zařízení ji odebírají teplému vnitřnímu vzduchu, který je odváděn z interiéru vzduchotechnickým systémem instalovaným v místnostech s nejvyšší vlhkostí, a následně ji využívají jako zdroj tepla pro vytápění, ohřev vody, případně předehřívání čerstvého přiváděného vzduchu.

„Když je ventilační tepelné čerpadlo správně navržené, pokryje celkovou potřebu tepla na vytápění, a to ve všech ročních obdobích,“ vysvětluje Jiří Sedláček, ředitel prodeje Nibe Energy Systems CZ.

## I čerpadlo už je dnes online

Tepelná čerpadla zdokonalují svůj provoz a platí to i pro jejich servis. Majitel tak v podstatě nemusí řešit téměř nic. Umožňují to inovativní systémy vzdálené správy. To v případě potřeby umožňuje regulaci nebo drobné opravy řešit zcela automatizovaně. Čerpadla jsou totiž při instalaci připojena na internet a výrobce/servisní firma je dokáže na dálku monitorovat. Rovněž je možné moderní tepelné čerpadlo připojit i do systému chytré domácnosti. Ten zajišťuje jeho vzdálenou regulaci pomocí aplikace v telefonu nebo přes speciální webové rozhraní výrobce.

Napište nám

Postavili jste nový dům, rekonstruovali byt anebo máte hezky zařízenou zahradu a rádi byste se ostatním čtenářům pochlubili a inspirovali je?

Napište nám do redakce na adresu [bydleni@novinky.cz](mailto:bydleni@novinky.cz), připojte pár průvodních vět a několik snímků vašeho díla.





Čerpadlo S1255 je inteligentní tepelné čerpadlo s řízeným výkonem kompresoru. Automaticky nastavuje výkon potřebný pro danou budovu tak, aby bylo dosaženo maximálních úspor. Součástí je vestavěný ohřívač o objemu 180 l.  
Foto: Nibe



Tepelná čerpadla řady „S“ lze ovládat a monitorovat dotykovým displejem, jenž je součástí regulátoru, nebo vzdáleně, prostřednictvím aplikace myUpLink v počítači nebo mobilním telefonu.  
Foto: Nibe

<https://www.novinky.cz/bydleni/tipy-a-trendy/clanek/komfortni-a-usporne-vytapeni-s-teplnym-cerpadlem-40370217>