

Tepelné čerpadlo vzduch/voda: Zvládne českou zimu?

Tepelná čerpadla se již celou řadu let používají k energeticky úspornému vytápění, chlazení a ohřevu vody. Jaké jsou výhody tepelného čerpadla typu vzduch/voda? A poradí si s českou zimou?



16. 03. 2012 | Portál EnergiePlus+

Ve zkratce:

Tepelná čerpadla vzduch/voda nabízejí univerzální použití, snadnou instalaci a bezobslužný provoz. Moderní tepelná čerpadla vzduch/voda jsou schopna pracovat až do -25°C , díky čemuž mohou ušetřit až dvě třetiny nákladů na vytápění. Tepelné čerpadlo vzduch/voda představuje správnou volbu pro většinu lokalit v ČR.

Tepelná čerpadla vzduch/voda jsou velmi oblíbená zejména pro své univerzální použití, snadnou montáž, ale také nižší pořizovací cenu oproti jiným typům [tepelných čerpadel](#). Teplo však odebírají z okolního vzduchu, jehož teplota může v zimě poklesnout velmi nízko. Jsou tato čerpadla **schopná vytopit dům i při teplotách pod bodem mrazu?**

„[Tepelné čerpadlo](#) vzduch/voda může ušetřit až dvě třetiny nákladů na vytápění, vstupní investice se tak brzy vrátí.“

Tepelná čerpadla typu vzduch/voda odebírají teplo z okolního vzduchu, využívají tedy obnovitelnou energii. Patří tak mezi [ekologické](#) zdroje vytápění, ohřevu vody nebo chlazení. Zároveň při svém provozu **spotřebovávají malé množství elektrické energie**. Teplo odebrané zvenčí předává čerpadlo do vody kolující v rozvodech topné soustavy (odtud označení vzduch/voda). Na druhé straně pak vypouští ochlazený vzduch zpět do venkovního prostoru. Obrácením chodu čerpadla získáme úspornou klimatizaci pro letní období.

Tepelná čerpadla vzduch/voda topí, chladí a ohřívají vodu

Tepelné čerpadlo vzduch/voda se většinou skládá z vnitřní a venkovní jednotky. **Vnitřní část** vypadá na první pohled podobně jako běžný ohřívač vody. **Vnější část**, která nasává venkovní vzduch může být umístěna u domu (nejlépe na jižní straně) nebo na střeše a vypadá většinou jako objemnější krabice. Vnitřní část zajišťuje ohřev topné a užitkové vody. Tepelná čerpadla vzduch/voda však existují i v kompaktním provedení a nabízejí tak **spojení obou funkcí v jednom zařízení**, které může být v závislosti na typu umístěno buď celé uvnitř, nebo venku.



Vnitřní a venkovní jednotka [tepelného čerpadla](#) vzduch/voda značky Danfoss

Některou z variant tepelného čerpadla je v dnešní době vybavena přibližně **každá desátá novostavba**. Vzhledem ke snadné instalaci jsou tepelná čerpadla vzduch/voda vhodná jak pro nově stavěné domy, tak pro rekonstrukce. Obecně platí, že tepelná čerpadla jsou vhodná zejména pro zateplené stavby s nízkoteplotním topným systémem.

Běžné zimní dny zvládá tepelné čerpadlo vzduch/voda bez problémů

Dnešní moderní tepelná čerpadla typu vzduch/voda jsou schopna zásobovat dům teplem až do venkovní teploty **-20 °C** a některá dokonce **až do -25 °C**. V souvislosti s klesající okolní teplotou se však tepelnému čerpadlu snižuje jeho výkon. Vzhledem k ekonomice provozu jsou tepelná čerpadla vzduch/voda navrhována na **pokrytí 70 – 90 % tepelné ztráty domu**. O zbývající teplo se postará jiný zdroj (tj. bivalentní provoz). Bod bivalence je označení teploty, při které začne tepelnému čerpadlu pomáhat druhý zdroj vytápění. Pro tepelná čerpadla vzduch/voda se bod bivalence pohybuje mezi **-3 °C až -5 °C**.

Nejčastějším doplňkovým zdrojem tepla bývá elektrokotel, který musí být schopen plně pokrýt tepelnou ztrátu domu v případě extrémně nízkých teplot (pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, resp. $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$), ve kterých by už čerpadlo nebylo schopno pracovat. Takových dnů naštěstí ve většině lokalit ČR nebývá během zimy mnoho a při správném dimenzování čerpadla by záložní zdroj měl být naplno využíván **jen velmi omezeně**.



Tepelné čerpadlo vzduch/voda si s českou zimou poradí

Před výběrem tepelného čerpadla vzduch/voda je nutné individuálně posoudit všechny parametry lokality i samotné stavby včetně topné soustavy. Na základě zjištěných údajů by pak mělo být **stanoveno nejvhodnější řešení**, včetně výkonu tepelného čerpadla a doplňkového zdroje, aby byl provoz spolehlivý a ekonomický.

Tepelné čerpadlo vzduch/voda přináší řadu výhod

Hlavní výhodou tepelného čerpadla vzduch/voda oproti jiným typům je **univerzálnost použití**. Instalace je velmi jednoduchá a navíc není potřeba žádat o stavební povolení. Montážní firma jednoduše čerpadlo umístí na připravený podklad a zapojí.

Okolí domu není montáží tepelného čerpadla vzduch/voda nijak dotčeno, protože **nedochází k žádným stavebním úpravám pozemku**. Tento typ tepelného čerpadla totiž případně ani žádný pozemek ke svému fungování nepotřebuje. Samotný provoz čerpadla je bezobslužný a bezpečný.

Kolik tepelné čerpadlo vzduch/voda ušetří?

Výpočet úspory, kterou nám tepelné čerpadlo vzduch/voda přinese, záleží na mnoha faktorech. Velkou roli bude hrát zajisté **lokality**, ve které se náš dům nachází, ale také konkrétní **průběh každé zimy**. Pro horské oblasti s chladnějšími teplotami nemusí být tepelné čerpadlo vzduch/voda nejlepším řešením, protože zde bude návratnost vynaložených vstupních nákladů většinou delší. Pro níže položené oblasti ČR představuje tepelné čerpadlo vzduch/voda naopak ideální řešení, jak snížit výdaje za vytápění s brzkou návratností vložené investice.

Obecně platí, že **tepelné čerpadlo typu vzduch/voda dokáže ušetřit až dvě třetiny výdajů na vytápění a návratnost pořizovacích nákladů se pohybuje kolem 7 let.** Předpokládaná životnost tepelného čerpadla je více než 20 let, uspořené náklady na vytápění a ohřev vody tak činí z tepelného čerpadla vzduch/voda zajímavou investicí.



Tepelné čerpadlo vzduch/voda může ušetřit až dvě třetiny nákladů na vytápění

Vyplatí se tepelné čerpadlo vzduch/voda?

Ekonomika provozu a funkčnost tepelného čerpadla vzduch/voda záleží na odborném plánování, správném dimenzování výkonu čerpadla i doplňkového zdroje, na parametrech dané lokality, ale také na konkrétním průběhu zimy. V tomto ohledu jsou také rozhodující faktory odvozené od vlastností domu, **rolí hraje kvalita zateplení, ale také správné seřízení a provozování topné soustavy.**

Tepelné čerpadlo vzduch/voda zvládne české zimy bez větších problémů a pomoc doplňkového zdroje využije většinou jen několik nejchladnějších dní v roce. S přihlédnutím k nižším pořizovacím nákladům oproti jiným typům tepelných čerpadel, je tepelné čerpadlo vzduch/voda **velmi úsporným zdrojem vytápění a zároveň dobrou investicí do budoucna.**

Zdroj. <http://www.nazeleno.cz/energie/energieplus/tepelne-čerpadlo-vzduch-voda-zvladne-ceskou-zimu.aspx>