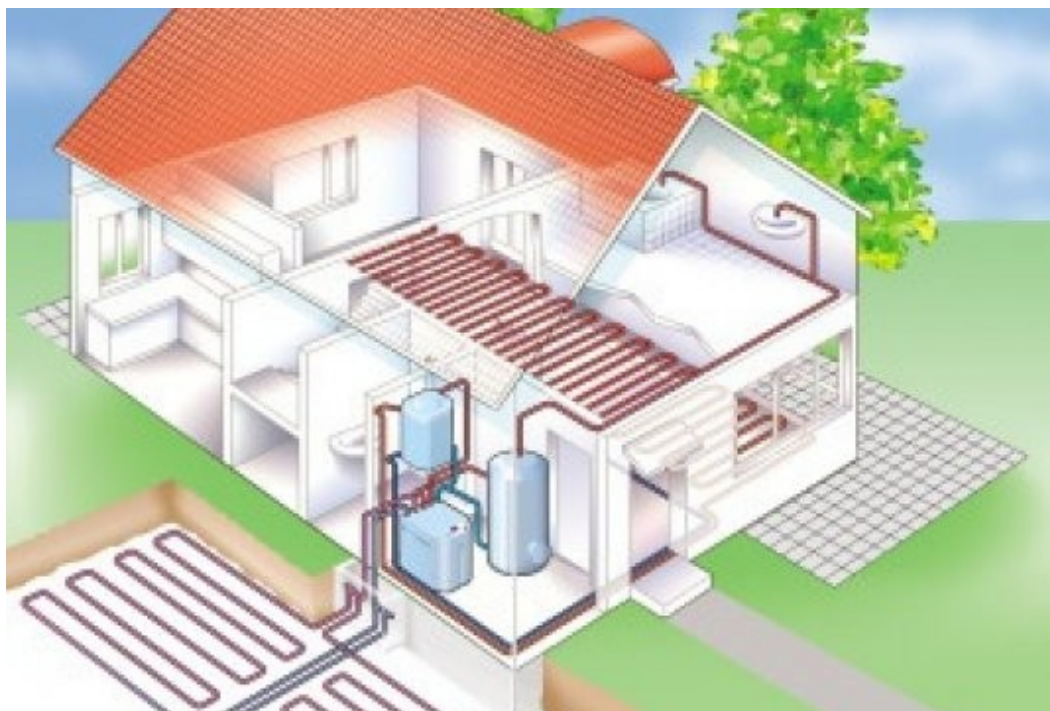


Jsou tepelná čerpadla samospasitelná?



Hovoří se o tom, že vstupní investice je sice vyšší než u jiných zdrojů energie, ale že provoz je velice levný, a proto se investice v několika málo letech uživatelům, především domácnostem, navrátí a vyplatí. V mnoha evropských zemích (např. Německo a Rakousko) jsou tepelná čerpadla pouze okrajovou záležitostí a je tam mnohem větší podíl domácností i firem, které vytápějí zemním plynem nebo extra lehkým topným olejem.

NEZNÁME PERPETUUM MOBILE

Za současné úrovně lidského poznání zatím neexistuje žádné perpetuum mobile, které by zajistilo výrobu tepelné energie bez primárního zdroje energie, kterým jsou kapalná, plynná a pevná paliva nebo elektřina. Bohužel se někteří ministerští úředníci, výrobci tepelné techniky a v neposlední řadě i mnozí nadšenci snaží tuzemské spotřebitele oklamat tvrzením, že tepelné čerpadlo takovým tepelným "perpetuum mobile", které vyrobí teplo z vody, vzduchu nebo země, je. Zkrátka, bez primárního zdroje energie nemohou fungovat ani tepelná čerpadla ani jiná zařízení pro vytápění. Oproti kotlům, které teplo vyrábějí s větší účinností tím, že přímo spalují kapalná, plynná nebo pevná paliva, je u tepelných čerpadel primárním zdrojem energie elektřina. Elektricky poháněný kompresor zajišťuje přeměnu nízkopotenciálního tepla získaného z okolního prostředí na teplo využitelné pro ohřev otopné vody. Průměrné tepelné čerpadlo pracující

v ideálních podmínkách, tedy na každé vyrobené 3 - 4 kW tepelného výkonu, potřebuje přibližně 1 kW elektřiny. V ČR je tato elektřina vyráběna většinou v uhelných nebo jaderných elektrárnách. V konečném důsledku tedy nejsou tepelná čerpadla tak ekologická, jak se o nich hovoří a zdaleka nejsou tak ekonomická.

Investice do jejich pořízení, instalace a dalšího servisu je ve většině případů v tuzemských podmínkách, ale i v podmínkách jiných zemí s podobným klimatem, návratná pouze v dlouhodobém horizontu, a to i v případě, že uvažujeme s poskytnutím státní podpory.

Tím samozřejmě nechceme říci, že by spotřebitelé měli tepelná čerpadla zcela zavrhnout. Jde jen o to, aby se při úvahách o volbě vytápění nového rodinného domu nebo při rekonstrukci vytápění toho stávajícího řídili vlastním rozumem a ekonomickou výhodností zvoleného řešení.

Jde o to, aby se spotřebitelé nenechali zlákat první nabídkou, ale aby při výběru z jednotlivých možností porovnávali více technických řešení. Jen tak si mohou být jisti, že vyberou zařízení, které bude dobře a bez poruch sloužit dlouhý čas, a že investované peníze se jim ještě v době jeho životnosti vrátí.

ZÁLEŽÍ NA VNĚJŠÍ TEPLOTĚ

V sousedních zemích s obdobnými klimatickými podmínkami jsou tepelná čerpadla jen okrajovou záležitostí a nejvíce domácností používá ekologický a ekonomický zemní plyn a ještě výhodnější extra lehký topný olej, který není závislý na celoroční průběžné dodávce prostřednictvím potrubí.

Například firma Thermoil poskytuje realizaci celého topného systému s dodávkou paliva (extra lehkého topného oleje) a servisu, a to do nových domů nebo objektů, ale také s maximálním využitím stávajících komponent (tak, aby cena za rekonstrukci byla minimální). Odborník na vytápění, energetiku a paliva této firmy Richard Richtermoc prozradil: "Vytápění tepelnými čerpadly je v určitém období roku velice levné, ale při teplotách blížících se nule nebo dokonce pod bodem mrazu je ekonomicky daleko méně výhodné než provoz na extra lehký topný olej nebo zemní plyn."

AUTOR: Ing. Jiří Kilinger

Argumenty pro rozhodování

- Investice do pořízení TČ je vysoká a při jeho pořízení je nutno dobře zvážit, jestli se vůbec vyplatí. U zařízení vzduch-voda je to částka 250 - 300 tis. Kč, při instalaci zařízení země-voda nebo voda-voda je nutno počítat s investicemi mnohem vyššími, které nezřídka dosáhnou i 500 tis. Kč. Tento fakt je dán skutečností, že k ceně vlastního tepelného čerpadla je nutno uvažovat ještě s investicí do zemního kolektoru nebo vrtu, případně do napájecí a vsakovací studny.
- Pozor na zařízení, které prodejci vydávají za tepelné čerpadlo, ale ve skutečnosti jde o upravené klimatizační jednotky, které jsou ve srovnání se skutečnými tepelnými čerpadly velmi hlučné a mají velkou spotřebu elektrické energie.
- Venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch-voda je během provozu poměrně hlučná a před instalací je třeba dobře zvážit, zda trvalý hluk bude snesitelný nejen pro majitele, ale i pro sousedy.
- Při využití samotného tepelného čerpadla je nezbytnou podmínkou, aby ve vytápěném objektu bylo instalováno podlahové topení. Teplota výstupní otopné vody je totiž nízká (typicky 35 °C) a nestačila by na vytopení objektu jen radiátory.
- Tepelné čerpadlo má omezenou životnost, slabým článkem je hlavně kompresor. Ve Švédsku, kde mají dlouhodobou zkušenost, bylo v průběhu času zjištěno, že kompresor má průměrnou životnost zhruba 10 - 15 let. Ukázalo se, že výměna kompresoru je natolik technicky a finančně náročná, že naprosto běžnou praxí se stala výměna kompletního tepelného čerpadla. V ČR je zatím velmi málo zařízení, kde by se takový fakt dal ověřit.
- Tepelné čerpadlo jako primární zdroj energie používá elektřinu, která se v ČR většinou nevyrábí z obnovitelných zdrojů. Proto je nemůžeme označit jako obnovitelný zdroj energie.
- Při ekonomické úvaze o investici do tepelného čerpadla je potřeba uvažovat i s neustále rostoucí cenou elektřiny. Jen pro porovnání, cena elektřiny pro tepelné čerpadlo je dnes asi 2,50 Kč/kWh, cena zemního plynu zhruba 1,65 Kč/kWh a cena topného oleje přibližně 1,60 Kč/kWh.
- Je nutné si uvědomit, že s klesající teplotou prostředí, ze kterého tepelné čerpadlo odebírá nízkopotenciální teplo, klesá i teplota otopné vody na výstupu a pro účinné vytápění objektu ji musíme nějakým vhodným způsobem na požadovanou teplotu ohřát. To platí i při použití tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody.

Zdroj: <http://www.ihned.cz/>