



Topení, ze kterého Vám nebude při vyúčtování horko

Zájem o tepelná čerpadla trhá rekordy

Vysoké ceny ropy a následné zdražování v podstatě všech druhů energií odstartovaly prakticky v celé Evropě obrovský zájem o tepelná čerpadla. Nárůst poptávky zaznamenala rovněž firma Tepelná čerpadla IVT s.r.o., jejíž prodej se v roce 2006 oproti předchozímu roku zvýšil o 70 %.

„Podle našich odhadů je dnes v České republice vybaven tepelným čerpadlem zhruba každý desátý nově postavený rodinný dům. To je skvělý výsledek,“ říká ředitel společnosti Ing. Marek Bláha.

Můžeme si gratulovat? Ano i ne: v ekologicky a úsporně uvažujícím Švédsku jsou tepelná čerpadla instalována ve třiceti procentech z téměř dvou

miliónů rodinných domů. V novostavbě v podstatě jiný zdroj tepla nenajdete, pouze v pěti procentech nových objektů se topí například biomasou.

„Švédové už nevnímají obnovitelné zdroje energie jako alternativní, ale jako standardní řešení. Je tak samozřejmé, že o něm nijak zvlášť nemluví a automaticky s ním počítají. Přechod z olejového

a přímotopného vytápění u nich probíhá takovým tempem, že během pěti let bude obnovitelnými zdroji vytápěno více než sedmdesát procent všech rodinných domů.“

Potěšitelné je, že zájem české veřejnosti naznačuje, že v příštích letech se skóre využívání tepelných čerpadel podstatně zvýší také u nás. ■

Studený obklad nestačí

Scénář se v mnoha domácnostech lišil pouze nepodstatnými detaily: po přečtení poslední faktury za odběr zemního plynu nebo elektřiny následovalo zaúpení případně kletba, poté mdloby, migréna nebo rána pěstí do stolu. Skutečné náklady na provoz domácnosti nás přes všechna očekávání zaskočily.



Uživatel, který se chce zbavit závislosti na monopolních dodavatelích plynu nebo elektřiny a na jimi diktovaných cenách, uvážlivý člověk, který odmítá znečišťovat ovzduší spalováním uhlí nebo domácího odpadu, hledá informace o možnostech využívání energie z obnovitelných zdrojů země. Ta je totiž zdarma. A nemusí se nijak složitě obstarávat – je všude kolem nás –

v zemi, vodě i ve vzduchu – stačí si jen nabrat tepelným čerpadlem.

Toto zařízení, společně s kotlem na biomasu, dnes odborníci považují za nejperspektivnější zdroj tepla pro rodinné domy. Dodejme však, že na rozdíl od kotlů, tepelné čerpadlo nabízí plně automatický, komfortní provoz – nepotřebuje příkladání, čištění ani obstarávání dalšího paliva. ■

Nízkopotenciální teplo v zemi, vodě a ve vzduchu vzniká působením sluneční energie. Tato stále se obnovující energie může sloužit jako prakticky nevyčerpatelný zdroj tepla, za který se nic neplatí.

Zvažování souvislostí

Málokdo si při plánování nového rodinného domu uvědomuje, že až svého vysněného a drazě zaplaceného miláčka dostaví, může z něho mít Otesánka, který v následujících deseti letech spolýká na provozních nákladech 500 až 800 tisíc korun.

Připadá vám to přehnané? Udělejte si chvíličku na jednoduché počty: vytápění a ohřev teplé vody plynem nyní v novém rodinném domě přijde na zhruba 32 tisíc korun ročně. Za elektřinu na svícení, vaření atd. zaplatíte dalších 15 tisíc. To je dohromady 47 tisíc korun za rok. Ceny energií rostou, a pokud budete počítat s tím, že se poplatky za zemní plyn a elektřinu každoročně zvýší o pouhých pět procent, což je velmi mírný odhad, pak za deset let utratíte za provoz domu Otesánka více než 600 tisíc korun. Představte si, co všechno by se za ně dalo pořídit. ■

Přečtěte si:



Kolik tepla pořídíte za 878 korun měsíčně | Strana 2



Plošný kolektor nevdá stromům ani jezírku | Strana 3



Jak čerpadlo ušetřilo 60 m² plochy v domě | Strana 4



Český život ve skandinávském stylu | Strana 5



Čím dražší energie, tím větší je úspora | Strana 6



Čistý vzduch díky ekologickému topení | Strana 7



Značkové a výkonné tepelné čerpadlo může stát jako malý automobil. Je na rodičích, aby zvdžili, co je v zimě více zahřeje.

Zázraky moderní doby

Náklady na bydlení stoupají, a pokud někdo prohlásí, že topná sezóna ho stála méně, než u nás činí průměrný měsíční plat, musíte mít dojem, že si z Vás utahuje.

Brandejsovi se o tepelných čerpadlech dočetli v roce 2004 v magazínech o bydlení a životním stylu. Ale protože vědí, že slova novinářů je někdy lepší ověřovat, rozhodli se pro vlastní průzkum tohoto zajímavého tématu. Do hlavního města dorazili shodou okolností v době, kdy tam probíhal mezinárodní odborný veletrh Aqua Therm.

Na stánku IVT získali vedle prospektů i podrobné, zasvěcené informace, a domů se vrátili s myšlenkou, že tepelné čerpadlo by opravdu mohlo být dobrou volbou pro jejich rozestavěný rodinný dům. Budovali ho v Jižních Čechách, na kopci vystaveném větru, kde v zimě klesá teplota až na -15 °C.

Pro prozkoumání všech možností a parametrů volba nakonec padla na tepelné čerpadlo IVT Greenline C 5 se systémem země – voda. V praxi to znamená, že použité zařízení odebírá teplo z 87 metrů hlubokého vrtu. Médii přenášejícím teplo jsou plastové sondy naplněné nemrznoucí směsí a vsunuté do vrtu. 126 m² užitné plochy rodinného domu je vytápěno podlahovým topením a radiátory, ohřevaná je samozřejmě také užitková voda.

„Od tepelného čerpadla jsme očekávali nízké provozní náklady a takzvanou bezobslužnost, což znamená, že se nemusíte starat o zatápění, příkládání, čištění kamen apod. Naše představy se splnily“, prozrazuje domácí pán.



Při topení tepelným čerpadlem mimořádně zvyšuje úspory zateplení domu a použití podlahového topení.

Vzkaz investorů: „Nelitujte investice do tepelného čerpadla. Pořizovací náklady jsou sice značné (a předsudky lidí, kteří to nevyzkoušeli, také), ale energie ze země je zdarma. Už proto počet tepelných čerpadel poroste.“

• A teď to praskne

Za sezónu od 15. 4. 2005 do 14. 4. 2006, bez ohledu na extrémně chladnou zimu, spotřebovala rodina dvou dospělých a nyní už osmiměsíčního syna na topení, ohřev vody, vaření, svícení a provoz dalších elektrospotřebičů pouze 6 200 kWh elektřiny, což znamená, že za rok vydala 10 540 korun!

„Když srovnám naše provozní náklady s tím, co museli platit naši přátelé a známí v podobných domech, pak jsme za rok ušetřili 15 až 40 000 korun,“ spočítal spokojený majitel tepelného čerpadla. Jeho nový, moderní dům je samozřejmě dobře zateplený, ale kdyby v něm místo tepelného čerpadla používal přímotopy, zaplatil by cca 28 500 korun a při vytápění zemním plynem 29 900 korun.

Slovo odborníka: Ing. Marek Bláha, ředitel Tepelná čerpadla IVT s.r.o.

„Řekl bych, že takto levný provoz domu by neměl ani ten, kdo by chodil krást dřevo do lesa...“

Je tepelné čerpadlo drahé?

V porovnání s cenou plynového kotle se na první pohled zdá, že tepelné čerpadlo je velmi drahé. Jak je tomu ve skutečnosti? Pokud k ceně plynového kotle připočtete všechny náklady nutné k jeho zprovoznění, klesne rozdíl mezi pořízením tepelného čerpadla a plynového vytápění přibližně na „pouhých“ 200 až 250 tisíc. „Pouhých“ proto, že jde o peníze, které se majiteli tepelného čerpadla velmi rychle vrátí v podobě uspořené provozních nákladů jeho domu. Při porovnání investice do čerpadla a do plynového topení se například často zapomíná, že přivedení plynu k pozemku stojí nezanedbatelné peníze. Tato položka není v rozpočtu stavby samostatně uváděná a je skrytá, respektive zakalkulovaná do ceny pozemku. Pokud si při stavbě domu vyberete pozemek, kam není zavedený plyn, ušetříte 30 až 60 tisíc oproti stejně kvalitní plynofikované parcele.

Kolik stojí plynové topení ?

	Normální kotel	Kondenzační kotel
Plynový kotel	22 000 Kč	55 000 Kč
Bojler pro ohřev vody	12 000 Kč	12 000 Kč
Montáž kotelny	8 000 Kč	8 000 Kč
Odkouření kotle	8 000 Kč	14 000 Kč
Rozvody a projekt plynu	15 000 Kč	15 000 Kč
Plynofikace pozemku a kaplička	30 000 Kč	30 000 Kč
Celkem	95 000 Kč	134 000 Kč



Tepelné čerpadlo IVT Greenline C s vestavěným nerezovým bojlerem zabírá v domě minimum místa.



Prosklený hlavní obytný prostor měří 75 m² a tepelné čerpadlo ho vytápí prostřednictvím podlahového topení.

Zahrada na trubkách

Že odvážným přeje štěstí potvrzuje příběh Geilerových, kteří se pro tepelné čerpadlo rozhodli v roce 1991 jako jedni z prvních v České republice.

Důvodem nebylo hrdinství, ale informovanost: o tomto alternativním způsobu vytápění se dozvěděli na zahraničních cestách. Zaujala je snadnost obsluhy, možnost naprogramování režimu vytápění i v době nepřítomnosti, čistota, malá spotřeba elektřiny i skutečnost, že provoz tepelného čerpadla nezatěžuje přírodu tak, jako kotle na plyn, elektřinu, olej či uhlí.

Po konzultaci s odborníky si v následujícím roce vybrali švédské tepelné čerpadlo IVT systému země – voda, odebírající teplo z povrchu země prostřednictvím plošného kolektoru. Převeďeno do srozumitelného jazyka to znamená, že téměř po celé budoucí zahradě nechali do hloubky 120 cm zakopat 350 metrů plastových trubek naplněných nemrznoucí směsí. A jak to funguje: země ohřívá směs

o několik stupňů, čerpadlo takto získané teplo přivádí na vyšší teplotu a předává ho k vytápění domu i k ohřevu vody. Investoři se nebáli sýčkování několika pesimistů, že zahrada „na trubkách“ nemůže prosperovat. Přesto, že nevybírali žádné

speciální dřeviny a kořeny stromů nijak nezabezpečili před kontaktem s trubkami plošného kolektoru, na jejich zahradě za celých čtrnáct let neuschla ani větvička. Daří se trávě i rostlinkám a rybám v ozdobném rybníčku.



Před ukládáním trubek plošného kolektoru do země musí být jasno, jak bude vypadat zahrada – například, kde vznikne okrasný rybníček či jiná zapuštěná stavba. Určenému místu se trubky vyhnou.

• Co je drahé?

Náklady na pořízení tepelného čerpadla se vrátily cca za 8 let. „Máme dvě dcery – 11 a 13 let, což znamená, že se denně pere, vaří, myje nádobí, potřebujeme teplou vodu na koupání a protože jsme zmrzlíci, topíme na dvacet pět stupňů. Přesto za rok zaplatíme za elektřinu jen polovíčku toho, co naši sousedé vydají za koks“, prozrazuje paní Geilerová, jak to chodí v rodinném domě s užitnou plochou 135 m². Kvůli dlouhé, tuhé zimě a zdražení letos zaplatili za elektřinu o 10 000 více než loni, tedy cca 32 000 Kč. Tato částka však zahrnuje nejen topení a ohřev vody, ale rovněž náklady na svícení a provoz elektrospotřebičů. ■

Vzkaz investorů: „I když pořizovací náklady na tepelné čerpadlo jsou vyšší, topení a ohřívání vody je levné, čisté a ekologičtější.“

Slovo odborníka: Ing. Luboš Michálek, Tepelná čerpadla IVT a VESKOM

„Tepelné čerpadlo jsme zapojili na začátku roku 1992. Byla to jedna z prvních instalací v České republice a druhá od naší firmy. Protože na pozemku investora byla nedostatečná kapacita elektrické přípojky, instalovali jsme tepelné čerpadlo s lehce předdimenzovaným výkonem 11 kW. I když z pohledu českého uživatele, zvyklého na nízké ceny energií, byla tehdy návratnost vložených finančních prostředků takřka v nedohlednu, investor znal relace v západních zemích a uměl odhadnout, kam se u nás ceny posunou. Díky tomu už mu pár let tepelné čerpadlo vydělává. Za velmi důležité pokládám, že realizace vyvrací fámy o nízkém výkonu plošného kolektoru, způsobeném promrznáním půdy. Jasně se prokázalo, že pokud je zařízení správně navrženo včetně venkovního sběrače tepla, uživatelé nemají ani po čtrnácti letech provozu žádný problém.“

Jak dosáhnout maximální úspory a životnosti tepelného čerpadla

Pořídte si tepelné čerpadlo s odběrem tepla ze země

Tepelná čerpadla odebírající teplo ze země mají menší spotřebu elektrické energie než vzduchová a mají i delší životnost a nižší náklady na údržbu a servis.

Předimenzujte venkovní výměníky

Pokud je to technicky možné a cenově přijatelné, předimenzujte venkovní výměníky. Pokud místo 400 m plošného kolektoru dáte do země 500 m, nebude to o mnoho dražší, ale tepelné čerpadlo bude ze země získávat více energie a jeho provoz bude levnější.

Do celého domu dejte podlahové topení

Podlahové topení potřebuje nižší teplotu vody než radiátory. Tepelné čerpadlo pak

pracuje s vyšším topným faktorem a díky tomu má menší spotřebu elektrické energie, kterou musíte platit.

Pořídte si tepelné čerpadlo s vysokým topným faktorem

Vyšší topný faktor znamená menší spotřebu elektrické energie.

Ohřívajte tepelným čerpadlem vodu v bojleru

Využijte tepelné čerpadlo celoročně. Kvalitní čerpadla dokáží ohřát vodu v bojleru až na 55 °C a nepotřebují žádný elektrický dohřev.

Věnujte se první rok provozu pečlivému nastavení ekvitermní regulace čerpadla

Čím lépe na začátku provozu nastavíte regulaci, tím levnější provoz domu v následujících letech budete mít. Pokud správně nastavíte regulaci a budete její nastavení průběžně dvakrát ročně kontrolovat, ušetříte za 10 let provozu zhruba 20 až 30 tisíc korun.



Moderní malé vrtné soupravy umožňují vrtat bez větších škod i v již dokončených zahradách



Čas, který ušetříte po instalování bezobslužného čerpadla, můžete věnovat odpočinku nebo svým koníčkům.

Odvážného faktura šetří

Kdo vytápí dům pomocí kotle na uhlí, umí si představit, jak je psovi uvázanému u boudy. Přesněji řečeno u špinavé boudy. Věčné hlídání teploty, pravidelné přikládání, čištění... zkrátka fyzicky poměrně náročná spartakiáda s lopatou.

Milan Bláha měl kotle dva. Není divu, že když v tisku narazil na první zmínky o tepelných čerpadlech, zpozorněl. Na popisovaném alternativním způsobu topení a ohřívání vody ho zcela zákonitě nejvíce zaujal bezobslužný provoz, slibující opravdovou pohodu.

Když se před deseti lety definitivně rozhodl, že s uhlím udělá konec, oslovil firmu Veskom, která nabízela švédská tepelná čerpadla IVT. Pan Bláha totiž věděl, že ve Švédsku mají s touto technologií velké zkušenosti.

„Protože máme dům v centru města, bylo v podstatě jediným možným řešením čerpadlo s vrtem. Vytápí tři byty a část sklepa, dohromady skoro 300 m², a obstarává teplotou vodu pro 5 dospělých a 2 děti. Za sezónu 2005/2006 jsme zaplatili 22 463 korun, rok před tím 19 500, ale to nebyla tak dlouhá zima,“ vypočítává pan Bláha.

• Kouzelné počty

V roce 1997 se rodině podařilo získat dotaci od České energetické agentury ve výši 40 % z celkových investičních nákladů na zateplení domu, výměnu topného systému a na instalaci

tepelného čerpadla. Projekt rekonstrukce byl vybrán jako ukázkový a měl demonstrovat, jak lze ve starších objektech minimalizovat spotřebu energie. Po vyhodnocení se ukázalo, že rekonstrukce snížila spotřebu o úžasných 84 %.

„V kotelně máme měřiče tepla i elektroměry a ve srovnání se sousedním, stejně velkým domem, vytápěným toplovodem, jsme si mohli docela přesně spočítat, že od roku 1997 do půlky roku 2006 nám čerpadlo ušetřilo 325 000 Kč. Stálo nás 380 000, respektive 228 000 korun, protože jsme dostali dotaci. To znamená, že je už dávno zaplacené. Kdybychom dotaci nedostali, zaplatilo by se nám na jaře 2007, tedy po deseti letech provozu.“

Vzkaz investorů: „Od doby, co máme čerpadlo, o topení v podstatě nevíme. Když se ochladí, začne samo topit, a v domě je celou zimu příjemně. Zrušením kotelny a uhelny se uvolnilo 60 m², kde jsme si udělali prádelnu, dílnu a sklad.“



Náklady na vytápění a ohřev teplé vody v nově vybudovaném půdním bytě s plochou 80 m², vychází z pouhých 4 000 korun ročně

Slovo odborníka:

„Nejhorší, co můžete udělat ve starém domě vytápěném uhlím, je výměna kotle za plynový nebo elektrický. Faktura za teplo se vyšplhá na několiknásobek původních nákladů a za čisté vytápění drazé zaplatíte. Rozumnou cestou je dům nejdříve zateplit, nebo instalovat tepelné čerpadlo. Pokud uděláte obojí, sníží se spotřeba tepla v domě o 80 až 85 %.“



Výběr kvalitního tepelného čerpadla je stejně důležitý jako jeho správná instalace. Proto ji svěťte zkušené firmě. V IVT klademe důraz na kvalitu řemeslné práce i na estetické provedení kotelny.

Jak vybrat správný typ tepelného čerpadla

Tepelná čerpadla nejčastěji odebírají teplo ze země nebo ze vzduchu. Který z těchto způsobů odběru tepla je lepší? Na první pohled se může zdát, že výhodnější bude vzduchové čerpadlo, protože při jeho zapojení odpadnou nákladné zemní práce a instalace bude levnější. Odpověď však není tak jednoduchá: samotné vzduchové čerpadlo je totiž mnohem složitější a dražší, navíc v našich klimatických podmínkách má i vyšší provozní náklady, než čerpadla odebírající teplo ze země.

Pro vytápění rodinných domů IVT jednoznačně doporučuje, na základě svých dlouholetých zkušeností, použít tepelné čerpadlo s odběrem tepla z plošného kolektoru zakopaného v zahradě. Pokud je pozemek malý, nebo je obtížné provést výkopy, pak samozřejmě doporučujeme použít vrt nebo systém vzduch/voda. Praxe totiž ukázala, že pořizovací náklady čerpadla se zemním kolektorem jsou stejné nebo nižší než u kvalitních vzduchových čerpadel, a provozní náklady jsou stejně nízké jako u systémů s vrtem. Zemní čerpadla navíc netrpí dalšími klasickými neduhy vzduchových čerpadel, jako je hlučnost, kratší životnost a problémy s poklesem výkonu při podnulových teplotách.



Provoz domácnosti je díky tepelnému čerpadlu asi o 30 000 levnější než ve srovnatelných domech s jiným zdrojem energie.

Skandinávie za Prahou

Vzkaz investorů: „Tepelné čerpadlo je dnes standardním řešením.“

Architekt Pavel Cihelka se o tepelných čerpadlech dozvěděl už před patnácti lety během vysokoškolských studií. Když později plánoval, jak bude vypadat jeho vlastní dům, o jiném, než alternativním způsobu vytápění a ohřívání vody, neuvažoval.

Protože pracuje ve firmě, která realizuje vrty pro tepelná čerpadla, měl k dispozici nejen teorii, ale rovněž přímé zkušenosti uživatelů. Věděl, že tepelné čerpadlo je ekologické zařízení s vysokými pořizovacími náklady, avšak s velmi levným provozem. Současně si ověřil, že šetřit na projektu a realizaci tepelného čerpadla se v dlouhodobé perspektivě nevyplatí.

V roce 2004 si do budovaného rodinného domu vybral čerpadlo systému země voda – IVT Greenline C 11 Plus – s výkonem 10,9 kW. Zařízení, které je doplněné elektrokotlem, odebírá teplo ze tří zemních vrtů o celkové délce 225 metrů. Vytápí rozlehlý zateplený interiér o užitné ploše 200 m², ve kterém žijí dva dospělí s dvěma malými dětmi, a ohřívá užitkovou vodu. Vyhřívání bazén s 25 m³ je prozatím ve fázi příprav.

• Harmonické souznění

“Hledal jsem kvalitu, design, komplexní řešení a profesionální přístup,” říká architekt Cihelka, když hovoří o tom, proč si vybral firmu prodávající a instalující švédská tepelná čerpadla IVT.

Dům, který si navrhl a nechal postavit kousek za Prahou, je ukázkou střídme a účelné skandinávské architektury, jež neuzurpuje okolní krajinu a snaží se o maximální propojení s okolím. Bukové dřevo, džbánská opuka, střecha osázená zelení... přírodní materiály doplněné velkorysým prosklením i terasou jsou stejného rodu, jako ekologické tepelné čerpadlo. Architekt věří, že tento, ve Skandinávii frekventovaný způsob vytápění se časem rozšíří také u nás a dodává, že by tomu napomohl větší zájem ze strany státu. Za topení, ohřev vody, svícení a používání elektrospotřebičů rodina za poslední topnou sezónu vydala okolo 15 000 korun. „Je to přibližně o 30 000 korun ročně méně, než kolik se platí ve srovnatelných domech, využívajících jiný zdroj“, uvádí souvislosti spokojený uživatel. ■



Přírodní materiály v interiéru podporují pocit pohody a tepla.

Slovo odborníka:

„Vrty pro tepelné čerpadlo lze použít téměř všude. Moderní vrtné soupravy dokáží vrtat do hloubek až 140 m a díky malým rozměrům se dostanou i na hůře přístupné pozemky. Vrty nijak zásadně neomezují další využití plochy nad nimi a v některých případech je dokonce možné vrty umístit přímo pod základy vytápěného domu.“

Co vybrat? IVT doporučuje:



Plošný kolektor

Pokud máte dostatečně velký pozemek pro položení hadic a půda umožňuje snadné vyhloubení rýh do hloubky 1,2 m.



Vrt

Pokud máte malý pozemek, pozemek s osázenou zahradou nebo pokud chcete vrt použít také jako zdroj chladu k pasivnímu chlazení domu v létě.



Vzduch

Pokud nejde z prostorových důvodů instalovat plošný kolektor nebo vrt; v lokalitách, kde je vrtání obtížné a v případě, že finanční situace neumožňuje pořízení čerpadla s vrtem.



Při spojení tepelného čerpadla a podlahového topení se náklady na energii snižují až o 25 %. Výhodou je rovnoměrné rozložení tepla, i to, že se v místnostech tolik nepráší.

Kdo šetří, má tepelné čerpadlo

Hodnotu domu budou stále více určovat náklady na jeho provoz, protože ceny energií porostou. Když Novákové zvážili i budoucí ekologické daně, rozhodli se pro nízkoenergetický dům s tepelným čerpadlem.

„Máme pětiletou a osmiletou dceru, což znamená nejen denní koupání v teplé vodě, ale také spoustu praní a používání myčky“, popisuje Pavel Novák chod domácnosti a hrdě dodává, že provoz celého domu je za loňský rok stál 12 000 korun.

„Včetně DPH“, upřesňuje. „K tomu už platíme jenom vodné a stočné.“

Objekt dokončený v roce 2003 má pět obytných místností, kuchyni, šatnu, spíž, sklad, hospodář-

skou místnost a garáž, celkem 170 m² vytápěné plochy. Po konzultaci s odborníky si investoři vybrali zařízení pro nízkoenergetické domy s rekuperací vzduchu: tepelné čerpadlo IVT 495 systému země voda o výkonu 4 kW. Teplo se získává z 62 m hlubokého vrtu a z použitého vzduchu.

• Teplo z obývacího do obývacího

Dokonale utěsněný dům potřebuje nucené větrání. V praxi to znamená, že pomocí vzduchotechniky se u Novákových devětkrát za den vymění vzduch v celém domě, aniž by otevřeli okna. Rekuperátor odejme odcházejícímu znečištěnému vzduchu teplo a prostřednictvím tepelného čerpadla ho použije pro vytápění nebo ohřev teplé vody v bojleru. I tím vznikají nezanedbatelné provozní úspory.

„Když srovnáme, kolik stojí topení a ohřev vody u nás a v obdobných domácnostech, pak jsou naše výdaje přibližně čtyřikrát nižší. Proto předpokládám, že se nám vložená investice do sedmi let vrátí“, spokojeně konstatuje Pavel Novák.

Vzkaz investorů: „Začněte rozumně uvažovat a nevydávejte bezúčelně finanční prostředky za arkýře, balkony nebo balustrády. Ceny energií porostou.“



Pro dobře zateplený dům stačí čerpadlo s poměrně malým výkonem. I v posledních velkých mrazech u Novákových „jelo“ čerpadlo bez zapnutí elektrokotle.

Slovo odborníka:

„Díky švédskému tepelnému čerpadlu s rekuperací vzduchu stačí domu pro život pouze elektřina.“

7 jednou ranou

Proč dát přednost tepelným čerpadlům IVT

1) jednička na trhu v České republice

IVT je první komerčně prodávanou značkou tepelných čerpadel v České republice. První čerpadlo IVT zde bylo instalováno již v roce 1991 a v současné době je IVT největším prodejcem těchto moderních zařízení v České republice. Podíl IVT na trhu tepelných čerpadel přesahuje 27 % a u systémů s odběrem tepla ze země, na které se specializujeme, nese značku IVT dokonce více než 45 % ze všech instalovaných čerpadel.

2) jednička na trhu v Evropě

Podle studie britské společnosti BSRIA je IVT evropským leadrem trhu s tepelnými čerpadly. Od roku 2005 je IVT součástí společnosti BBT Thermotechnik, největšího producenta topeniářské techniky v Evropě, který sdružuje značky Bosch, Buderus, Junkers nebo Dakon.

3) jedině čerpadla IVT mají pětileté pojištění

Na rozdíl od jiných značek mají tepelná čerpadla IVT pětiletou záruku krytou pojištěním. Jedině majitelé IVT tak mají jistotu, že v případě záruční reklamace zaplatí pojišťovna náklady na výměnu vadného dílu včetně všech souvisejících nákladů. To platí i v případě, že původní dodavatel tepelného čerpadla nebude schopen z jakéhokoliv důvodu opravu provést.

4) výhodou je úzká specializace firmy

Navrhnout tepelné čerpadlo tak, aby spotřebovalo málo elektřiny a zároveň nebylo příliš drahé, není jednoduché a vyžaduje to hodně zkušeností. Ty lze získat pouze soustředěnou specializací na danou technologii a sledováním trendů v oboru. Instalace tepelného čerpadla od firmy zvyklé instalovat převážně klasické zdroje tepla nemusí přinést očekávané úspory a požadovaný komfort.



Tepelné čerpadlo má externí čidlo, které reaguje na venkovní teplotu: když je chladno, samo zatopí.

Dům jako slunná paseka

Už třetí rok voní poblíž Českého lesa masivní skandinávská borovice, ze které si mladá rodina postavila srubový dům. Svou lásku k přírodě investoři projeví i výběrem tepelného čerpadla s ekologickým provozem.

Od počátku měli jasno – jejich dům bude dřevěný, aby co nejlépe srostl s okolní krajinou.

„Máme rádi dřevo i v interiéru, protože ho úžasně zútulňuje a zatepluje“, prozrazuje paní Švrčková. „A pokaždé, když teď přijdeme na návštěvu do paneláku nebo do domu z betonu, uvědomíme si, že v našich dřevěných stěnách se lépe dýchá“, dodává.

Se smyslem pro styl a s vědomím, že ekologie nekončí na hranici soukromého pozemku se manželé při plánování stavby zajímali o možnost alternativního vytápění. Na výstavě věnované „zelené energii“ se v Plzni dozvěděli o tepelných čerpadlech.

Srovnávat teorii s praxí mohou od listopadu 2003, kdy se o teplo se v jejich domě s užitnou plochou 240 m² stará tepelné čerpadlo IVT Greenline C 7 o výkonu 79 kW. Regulace čerpadla má čidlo venkovní teploty: jakmile teplota klesne pod 18 °C, začne čerpadlo vedle ohřívání vody v bojleru také samo topit.

• Počítání pro budoucnost

Volbě zařízení předcházel geologický průzkum pozemku, který přinesl radostné zjištění: místní žulové horniny nabízely mimořádně výhodné podmínky k čerpání energie pomocí tepelného čerpadla. Odborníci následně doporučili systém země voda, jehož 100 metrů hluboký vrt bude umístěn pod domem. Vrt stál 85 000 a čerpadlo 265 000 korun. Od ZČE investoři dostali dotaci 20 000 za sledování spotřeby a za možnost prezentace ekologického vytápění. Tato částka vystačila na jeden rok provozu. Za poslední rok zaplatili za elektřinu (včetně svícení a provozu ostatních spotřebičů) cca 32 000 korun a soudí, že vložené náklady se jim vrátí do 7 let.

„Myslím, že tepelná čerpadla by měl stát více podporovat tak, jak je tomu jinde. Čerpadla poskytují bezproblémové,

ekologicky čisté a spolehlivé vytápění, ale zatím jsou drahá. Jenže představují jednu z možností, jak zlepšovat životní prostředí. Není nic příjemnějšího, než se po ránu

a před spaním nadechnou z plných plic čerstvého vzduchu a nemít obavy z kouřících komínů okolních domů, kde se mnohdy topí vším možným.“

Vzkaz investorů: „Všichni bychom si měli uvědomit, že čistý vzduch je to nejlepší, co můžeme dát našim dětem do budoucnosti.“



Poblíž stylového domu najdete pravý finský srub, nabízející krátkodobé pobyty v nádherné přírodě. (www.ubytovani-srub.cz)

Slovo odborníka:

„S výjimkou velmi tuhých mrazů stačí k vytopení domu příkon pouhých 2 kW.“

5) IVT má největší prodejní a servisní síť

V Čechách a na Moravě je k dispozici velké množství profesionálních montážních a servisních firem. Nejzkušenější z těchto firem mohou používat označení IVT Centrum, v němž jsou sdruženy pouze pečlivě vybrané instalační firmy, které mají největší praktické zkušenosti s technologií tepelných čerpadel.

6) jedině IVT má čerpadla s nejmodernějšími japonskými kompresory Mitsubishi

Od roku 2004 používají tepelná čerpadla IVT Greenline Plus kompresory od firmy Mitsubishi Electric, na které má společnost IVT v Evropě výhradní právo. Tento nový kompresor dosáhl významných technických ocenění. V roce 2002 „Technical Award by Japan Society of Refrigeration and Air Conditioning Engineers“ a v roce 2004 „The 1st Prize for Promoting Machine Industry“.

7) čerpadla IVT Greenline mají skvělé parametry

Společnost IVT začala jako první standardně dodávat tepelná čerpadla s výstupní teplotou 65 °C. Všeobecně mají tepelná čerpadla IVT nižší spotřebu elektrické energie a díky tomu i levnější provoz, než čerpadla konkurence. Například tepelné čerpadlo IVT Greenline 11 Plus bylo prvním komerčně prodávaným tepelným čerpadlem na českém trhu, které dosáhlo magické hranice topného faktoru 5 (0/35).

Nejlepší ceny a služby naleznete pouze u největšího dodavatele. Kdyby tomu tak nebylo, nemohl by se stát největším.

Víte, že...



IVT vytápí a klimatizuje nejmodernější autosalon LEXUS

V Brně vzniklo nové prodejní a servisní centrum vozů Lexus, které je prvním autosalonem této značky v České republice. Svým špičkovým vybavením patří k nejmodernějším Lexus Centrům v Evropě.

Nejnovější úsporné hybridní technologie kombinující spalovací a elektrický motor, které naleznete pod kapotou těchto japonských vozů, nejsou jedinou úspornou a ekologickou technologií v autosalonu.

Zdrojem tepla pro celý objekt se stala tepelná čerpadla IVT Greenline o celkovém výkonu 66 kW odebírající teplo z vrtů. V letním období jsou vrty navíc velmi levným zdrojem chladu pro klimatizaci objektu. Projekt a dodávku technologie IVT zajistila brněnská firma Veskom Engineering.



IVT čerpadla topí exotickým zvířatům

Ekologickou stavbou roku 2005 byla vyhlášena instalace tepelných čerpadel IVT v Zoologické zahradě v Ústí nad Labem. Tuto soutěž vyhlašuje sdružení Stavíme ekologicky spolu se Svazem podnikatelů ve stavebnictví a Ministerstvem životního prostředí.

Cenu získalo sdružení firem SKANSKA a Tepelná čerpadla IVT, které navrhlo a dodalo pro tuto zakázku tepelná čerpadla o výkonu 960 kW. Zdrojem energie je jeden vrt



hluboký 515 m, ze kterého tepelná čerpadla získávají vodu o teplotě 32 °C.

Čisté teplo pro Šumavu díky IVT

Obec Borová Lada získala další cenu za vytápění tepelnými čerpadly IVT – bronzovou sošku ENERGY GLOBE 2006. V rámci projektu Čisté teplo pro srdce Národního parku Šumava, který podporuje přechod na ekologicky čistší způsoby vytápění, je v současné době v Borových Ladech v provozu již 11 tepelných čerpadel IVT, z toho 9 ve vlastnictví obce a 2 čerpadla soukromá.

Strahovský klášter využívá geotermální energii

Dvě tepelná čerpadla IVT Greenline D 55 a E 17 o celkovém výkonu 71 kW vytápějí od srpna 2006 část Strahovského kláštera. Odběr tepla pro tepelná čerpadla je



řešen kombinací hlubinných vrtů a spodní vody. Historický objekt byl původně vytápěn elektrickými přímo-topnými tělesy, takže součástí dodávky byla i technicky poměrně náročná instalace nového topného systému. Stavební práce na celém díle, včetně restaurátorských prací, provedla firma Metrostav v úzké kooperaci s firmou Veskom, která prováděla instalaci rozvodů tepla a tepelných čerpadel IVT.

Instalace tepelných čerpadel IVT Nordic Inverter rostou jako houby po dešti



IVT Nordic Inverter je malé tepelné čerpadlo vzduch/vzduch o výkonu 6 kW.

Na českém trhu se toto čerpadlo objevilo poprvé v roce 2005 a hned se setkala s velkým zájmem zákazníků. Využití našlo jednak v bytech a domech vytápěných přímo-topnou elektřinou, kde dokáže podstatně snížit spotřebu energie, tak i na chatách a chalupách, kde slouží pro temperaci a přitápění. Hlavní výhodou tohoto čerpadla jsou nízké pořizovací náklady, které i s montáží obvykle nepřekročí 69 000 Kč, i skvělé technické parametry, které umožňují jeho provoz bez omezení venkovní teplotou. Zákazníci často využívají i doplňkové funkce tohoto tepelného čerpadla, například klimatizaci nebo aktivní čištění vzduchu od škodlivin pomocí ionizačního filtru. ■

Test

Co víte o tepelných čerpadlech

1 | Ve kterém roce bylo uvedeno do provozu první tepelné čerpadlo?

- a/ 1949
- b/ 1905
- c/ 1936

2 | Kde se nejlépe vrtá?

- a/ ve skalním podloží
- b/ v pískovém podloží
- c/ v jílovém podloží

3 | Chladnička je v podstatě malé tepelné čerpadlo. Co se stane s teplotou v uzavřené místnosti, když v ní necháte delší dobu zapnutou chladničku s otevřenými dveřmi?

- a/ teplota v místnosti se nepatrně sníží

- b/ teplota v místnosti zůstane stejná
- c/ teplota v místnosti se nepatrně zvýší

4 | Proč je podlahové topení pro tepelné čerpadlo výhodnější než radiátory, jaký je hlavní důvod?

- a/ v podlahovém topení je méně vody než v radiátorech
- b/ podlahovému topení stačí nižší teplota topné vody
- c/ podlahové topení má větší akumulaci díky betonové vrstvě, pod níž leží

5 | Musí být v domě vedle tepelného čerpadla i záložní zdroj tepla, protože tepelné čerpadlo samo dům nevytopí?

- a/ je nutný jen u vzduchových čerpadel
- b/ je nutný u všech typů čerpadel
- c/ není nutný

6 | Země – vzduch je označení pro:

- a/ tepelné čerpadlo odebírající teplo ze země a foukající teplý vzduch do domu

- b/ tepelné čerpadlo odebírající teplo ze země a ohřívající radiátory, které ohřívají vzduch v domě
- c/ protiletadlovou střelu odpalovanou ze země

Správné odpovědi

1c, 2a, 3c, 4b, 5a, 6a i c

0–2 body

O tepelných čerpadlech toho moc nevíte. Ale to nevadí – IVT je tu od toho, aby o čerpadlech vědělo všechno, a aby Vám profesionálně poradilo. Vy se v klidu můžete věnovat věcem, o kterých pro změnu víte více než my.

3–4 body

Skvělé. Nejste sice přeborník, ale o tepelných čerpadlech víte hodně. V IVT vám rádi poskytneme i spoustu dalších zajímavých informací.

5–6 bodů

Některé otázky jsme udělali docela těžké, a pokud opravdu máte 5 nebo 6 bodů, GRATULUJEME. Bude pro nás ctí, když si do svého domu vyberete zařízení IVT.

Tepelná čerpadla IVT s.r.o.

Průmyslová 5, 108 21 Praha 10, tel.: 272 088 155, e-mail: ivt@veskom.cz, www.cerpadla-ivt.cz, zelená linka: 800 488 488 (800 IVT IVT)