

# Čím budeme vytápět

## *naš nový dům?*

TUTO OTÁZKU SI STAVEBNÍK MUSÍ POLOŽIT UŽ VE CHVÍLI, KDY ZVAŽUJE JAK MÁ BÝT DŮM VELKÝ, ČÍM BUDE VYBAVEN A V JAKÉ LOKALITĚ BUDE

STÁT. POKUD SI UMÍ NA TYTO OTÁZKY ODPOVĚDĚT, TAK JIŽ ZBÝVÁ POUZE SE ROZHODNOUT, CO BUDE HLAVNÍM ZDROJEM ENERGIE PRO VYTÁPĚNÍ, PŘÍPADNĚ CHLAZENÍ, OHŘEV UŽITKOVÉ VODY A MOŽNÁ I VODY BAZĚNU.

**S** největší pravděpodobností dnes už vyloučíme topení uhlím, koksem a jinými fosilními palivy, protože je to zřejmá cesta do slepé uličky. S ohledem na omezené množství těchto surovin v hlubinách Země a na neekologické zamořování okolí našeho bydliště v důsledku šířících se zplodin ze spalovacích procesů. Spalování biomasy je již lepším řešením, ale i to je spojené s jistým dozorem a přípravou nebo manipulací s palivem.

Dnes se od tepelného zdroje vyžaduje aby fungoval zcela automaticky, tedy bezobslužně. Pak mohou přicházet v úvahu různé kotle na zemní plyn nebo elektrokotle. Všichni však víme, jak se plíživě (někdy i skokově) zvyšují ceny zemního plynu a elektrické energie. Z ekonomického hlediska ani tudy cesta za ideálním vytápěním rodinného domu nevede.

Pokusme se tedy získat některou energii levněji, nejlépe zadarmo. A z obnovitelných zdrojů, což je dnes celosvětový trend. V úvahu potom přichází využití solární energie pro ohřev vody a také v omezené míře pro topení. Ale tuto kvalitu máme k dispozici především ve slunných jarních, letních a podzimních dnech. Ovšem v zimě, kdy je třeba tepla nejvíce, nám nedá solár téměř nic.

Jinou možností je tepelné čerpadlo, které dokáže získávat energii z okolí vytápěného objektu celoročně.

Tepelná čerpadla se u nás instalují déle než dvacet roků a teprve vlivem růstu cen energií v posledních letech jejich počet významně roste. Málo se ví, že dnes už každý desátý nově postavený rodinný dům je tepelným čerpadlem vybaven a meziročně je u nás asi třicetiprocentní nárůst instalací!

Že tepelná čerpadla tepelnou energii získávají ze země, vody nebo venkovního vzduchu, se už obecně ví. Ale problémem bývá, pro jaký systém se rozhodnout, když každý prodejce často říká něco jiného. Tuto otázku ing. Josefu Slováčkovi, přednímu evropskému odborníkovi v oboru tepelných čerpadel, kladou zájemci o tepelné čerpadlo poměrně často.

Odpovídá jim: „Kdybych žil například ve Švédsku, zcela jistě bych si do domu pořídil tepelné čerpadlo odebírající teplo ze země. Nejspíš z hlubinného vrtu. Důvodem je výborné žulové podloží, které velmi dobře vede teplo k trubkám, které prostřednictvím nemrznoucí směsi přenášejí získané teplo z hlubin země do domu. Také s ohledem na klimatické poměry, kdy venkovní teploty zde dlouhodobě klesají hluboko pod bod mrazu, lepší řešení neznám. Pokud však žiji v naší zemi, která je v mírném středoevropském pásmu a průměrné teploty vzduchu v topné sezóně se pohybují v rozmezí 3,5 až 4,5 °C nad bodem mrazu, pak jednoznačně upřednostním tepelné čerpadlo využívající energii obsaženou ve vzduchu. Přičemž dnes již existují tepelná čerpadla, která dokážou odebírat efektivně teplo ze vzduchu i při jeho teplotě -25 °C!“

Současná moderní tepelná čerpadla umí nejen topit a ohřívat vodu nebo bazén, ale v letním období také chladit a to mnohem

elegantněji, než klimatizační jednotky. Ty do chlazeného prostoru vhnějí studený vzduch, což často není nic příjemného a vede to nejednou ke zdravotním problémům. Tepelná čerpadla pro chlazení prostoru ochlazují vodu v systémech tak, že dochází k citlivému poklesu teploty v obytných prostorech bez proudění studeného vzduchu, jak je tomu u klimatizací. Taková tepelná čerpadla umějí s minimální energetickou spotřebou vytvořit komfortní a pohodové vnitřní klima v místnostech, a tento systém je proto v případě novostaveb stále více požadován. Vzhledem k pouze mírnému navýšení pořizovací ceny oproti klasickému „jen vytápění“, zásluhou nových technologií, téměř standardem.

K dokonalosti pobytového mikroklimatu v rodinném domě je nutné ještě zajistit potřebné větrání. Musí být efektivní a nezpůsobit ztrátu tepla v zimním období. Větrání otevíráním oken je nehospodárné a znamená plýtvání tepelnou energií, kterou jsme museli do domu dodat. Větrat se zcela jistě musí, ale dá se to učinit i hospodárně.

Většinou je navrhována rekuperace. Ta zajišťuje, aby odvětrávaný vzduch z domu předal v něm obsaženou tepelnou energii přiváděnému čerstvému vzduchu v takzvané rekuperační jednotce. To je běžné řešení.

Nově však lze větrat také tak, že se odsává z domu znehodnocený vzduch (z kuchyně, WC, koupelny a podobně) obsahující poměrně značné množství tepla, přes malé tepelné čerpadlo integrované v bojleru na teplou vodu. Ta se právě tímto teplem vysoce efektivně ohřívá. Takže toto zařízení jednak vyvětrá dům a současně ohřeje teplou vodu.

Tímto jsme se vlastně dostali k závěru, že s využitím tepelných čerpadel lze zajistit ten nejekonomičtější provoz objektu. A to nejen rodinného domu, ale prakticky jakéhokoliv objektu.

Uvedená řešení nejsou jen námětem, jak na to, ale vycházejí z praktických realizací, které zajišťovala a zajišťuje společnost TERMO KOMFORT, zastupující na českém trhu předního evropského výrobce tepelné techniky, německou firmu DIMPLEX. Tepelná čerpadla Dimplex mají nejvyšší ocenění kvality evropského systému EHPA D-A-CH - European Quality label for Heat Pumps. Zcela se vymykají většině na našem trhu prodávaných výrobků, majících svůj původ často v klimatizačních jednotkách, vydávajících se také za „tepelná čerpadla“. Taková zařízení jsou vhodná nanejvýš na Kypr, nebo do jiných teplých končin. O jejich kvalitách se dá s úspěchem pochybovat.

Praktické zkušenosti s instalacemi a provozem tepelných čerpadel mají specialisté z Termo komfortu již od roku 1990, kdy nainstalovali u nás své první tepelné čerpadlo. V Národním stavebním centru EDEN 3000 v Brně má společnost Termo komfort vzorový úsporný dům GAMA 100, kde celoročně a každodenně poskytují její zaměstnanci zájemcům odborné konzultace a v provozu předvádějí vzpomínaná zařízení.

(ssd)