



TEPLO VŠUDE KOLEM NÁS

Kolísání cen paliv, často složitý systém jejich distribuce a závislost na dodavateli vedou k využití toho, co příroda poskytuje sama – sluneční energie, energie země, větru, vody. Alternativní zdroje se stávají technicky, ekonomicky i ekologicky zajímavou variantou získávání tepla.

TEXT: PETR SAULICH | FOTO: ARCHIV FIREM A REDAKCE

Navzdory přetrvávajícím tlakům na určitou redukci či regulaci masového využívání sluneční energie je v České republice k máni široký sortiment kolektorů a solárních soustav pro individuální řešení. Zařízení umožňují realizovat libovolnou aplikaci, od malých přenosných systémů až po výrobu horké technologické vody. Standardní solární soustava (set) zpravidla obsahuje kolektor(y), nosnou konstrukci, akumulaci nádobu, výměník, oběhové čerpadlo, potrubí, elektronický regulátor, expanzní nádobu a další součásti (armatury, ventily, těsnění).

Jak se vyznat v nabídce

Vakuové trubkové kolektory (VTK) jsou kolektory s vysokou účinností hlavně v zimním období. To je dáno podtlakem (vakuum) uvnitř

trubice, čímž se téměř eliminují tepelné ztráty konvekcí. Zajištění funkčnosti VTK s tepelnými trubkami vyžaduje instalaci se sklonem alespoň 25°. Další typ představují ploché vakuové kolektory (PVK), řadící se k nejmodernějším zařízením solární techniky. Spojují v sobě výhody trubkových vakuových kolektorů (nízké tepelné ztráty konvekcí do okolí) a plochých zasklených kolektorů se selektivní vrstvou (nižší pořizovací náklady při zachování vysoké účinnosti a vyšší optická účinnost). Existují také PVK k celoročnímu využití, což je asi dnes nejrozšířenější a možná i nejoblíbenější varianta instalovaných kolektorů. Třetím typem jsou ploché kolektory bez transparentního krytu (převážně jde o plastový absorbér), předurčené do nízkoteplotních soustav na sezonní využití sluneční energie, kdy není příliš velký rozdíl mezi teplotou ohřívané látky a okolním vzduchem.

VYSTAVENO PAPERKŮM

Fototermické systémy jsou založeny na průtoku kapaliny kolektorem (plochým nebo trubkovým), kde dochází k ohřevu a následnému přenosu tepla do zásobníku teplé vody (TV). Toto teplo lze využívat předehřevu topné vody nebo k přípravě TV. K máni je pestrý sortiment solárních zařízení. Jistou nevýhodou je jen jejich relativně vysoká cena a určitá závislost na zdroji energie. Při dodržení stanovených požadavků (např. orientace střechy) kolektory v zimě vyrobí asi 20 %, v létě pak až 80 % tepla pro domácnost

PŘÍKLAD VYUŽITÍ SLUNCE

Energetické úspory se mohou pohybovat v rozmezí 50 až 70%. Pokud tedy 4členná rodina spotřebuje na přípravu teplé vody (hygiena, praní, mytí nádobí apod.) kolem 22 kWh/den, při jejím ohřevu plynem vynaloží zhruba 19 500 Kč, v případě elektřiny dokonce až 25 tisíc Kč/rok. Pokud solární ohřev ušetří v průměru 60% těchto nákladů, pak pro domácnost s plynem to představuje roční úspory asi 11 500 Kč, v domě s elektroohřevem pak až 15 000 Kč. Konkrétní návratnost pořizovacích nákladů (80 až 150 tisíc Kč) je ale třeba posoudit na základě individuálních propočtů.

Tepelná čerpadla

Tepelným čerpadlem (TČ) je dnes vybavena takřka každá desátá novostavba. Pokud uvažujete o pořízení TČ k vytápění domu, rozhodně se vyplatí využít ho i k přípravě teplé vody. Nabízí se i varianta kombinace bojleru s integrovaným čerpadlem, fungujícím na principu TČ vzduch/voda a k ohřevu vody využívajícím odpadní vzduch z domu. V porovnání s klasickým elektrickým bojlerem by uvedené zařízení mělo ušetřit až 70% nákladů.

Jak vybírat čerpadlo

To vše za předpokladu, že jste vsadili na správnou technologii a vybrali si zařízení „na míru“ vašeho domu. Zařízení odebírá teplo z venkovního vzduchu, z vody nebo ze země a pomocí „nějakého“ uceleného systému ho předává dovnitř objektu. Právě podle zdroje a podle toho, jakému médiu pak teplo systém předává, se rozlišují čerpadla typu vzduch/voda, země/voda, vzduch/vzduch a voda/voda. TČ je v porovnání s plynovým nebo elektrickým zdrojem schopno ušetřit 40–60% nákladů na vytápění. ✖

KONTAKTY

www.nibe.cz
www.buderus.cz
www.cerpadla-ivt.cz
www.vermos.cz
www.regulus.cz

ZDROJE ENERGIE Z OKOLÍ

Záleží na konkrétních podmínkách v místě stavby. energii může dodávat:

- **země:** s hloubkou roste teplota hornin (každých 30 m o 1 °C); v hloubce 100 m je stabilní teplota okolo 10 °C (tepelné čerpadlo o výkonu 10 kW vyžaduje vrt hluboký okolo 140 m)
- **půdní vrstva:** geotermální teplo nasakulované v zemním masivu má teplotu asi +12 °C; teplo odvádí zemní kolektor, může být horizontální (v hloubce 1,5 až 2 m) nebo vertikální (ve vrtu až 150 m)
- **podzemní voda:** spodní voda má během roku stálou a relativně vysokou teplotu (v hloubce pod 10 m dosahuje 8 až 10 °C); k čerpání energie je nutné vybudovat zdrojovou a vsakovací studnu; podmínkou je dostatečná vydatnost zdroje spodní vody po celý rok a schopnost podloží přijímat vodu zpět
- **povrchová voda:** např. rybník; na dně se položí plošný kolektor, který vodě odebírá teplo, případně vodu odčerpává, přivádí přímo k TČ a ochlazenou vrací zpět
- **venkovní vzduch:** jeho teplota se mění a s tím se mění i topný výkon a topný faktor vzduchového tep. čerpadla. To může pracovat do teploty vzduchu -20 °C (až -25 °C) při teplotě média okolo 50 °C.

komerční prezentace

Střeška, která spolehlivě ochrání váš domov až na 100 let



Střešní tašky KM BETA se vyrábějí z přírodních materiálů, vyznačují se velkou odolností vůči nepříznivým venkovním podmínkám a jsou použitelné i pro šikmé střechy s opravdu nízkým sklonem (již od 12°).

Střešní krytinu KM BETA charakterizuje spojení těch nejlepších surovin, vysoké pevnosti, optimální hmotnosti a tvaru, který se ani časem nemění. Díky těmto vlastnostem a navíc i minimální nasákavosti, vysoké mrazuvzdornosti a stabilitě i v extrémním počasí ochrání střecha KM BETA váš domov až na 100 let.

Zákazník má možnost vybrat si ze dvou různých typů střešních krytin, které se vyrábějí až v sedmi barevných odstínech a třech variantách povrchových úprav. Kvalitní povrchové úpravy jim zajišťují dlouhou životnost, rovnoměrnou barevnost v celé ploše a barevnou stálost.

Vybrat krytinu můžete na www.kmbeta.cz a nakoupit na www.shop.kmbeta.cz

Střeška je součástí estetického ztvárnění stavby a svým tvarem i barvou dotváří celkový pohled na hotový objekt. Její hlavní funkcí je ale ochrana objektu proti povětrnostním vlivům. Proto je velmi důležité, aby byl střešní plášť proveden správně ve všech detailech. Jistotu správného provedení získáte jedině při použití výrobků od renomovaného výrobce s bohatým sortimentem nejen základních střešních tašek, ale i různých doplňků.

