

Snaha o nezávislost ovlivňuje výběr topení



Vegetační střecha osazená fotovoltaikou

SNAHA O NEZÁVISLOST ovlivňuje výběr topení

S rostoucími cenami hypoték lidé preferují rekonstrukce stávajících domů před pořízením nových. S tím zvažují i různé varianty vytápění, trendem jsou aktuálně tepelná čerpadla, nezávislá na zemním plynu. Největší podíl mají čerpadla vzduch-voda, ale nezanedbatelný je i růst instalací fotovoltaických panelů. Stoupá i zájem o krbová kamna.

Česká národní banka na začátku května zvýšila úrokové sazby na 5,75 %, na hypotéku tak dosáhne méně lidí než doposud. Spolu s rostoucími cenami nemovitostí a stavebnického materiálu proto lidé přehodnocují své požadavky na bydlení. Aktuální nejistota okolo ruského plynu, ekologie a ceny za energii tlačí řadu z nich k soběstačnosti v podobě tepelného čerpadla. Na ně zvýšilo ministerstvo životního prostředí příspěvek o 50 000 korun na 180 000 korun. Čerpadlo získává teplo z okolního prostředí a převádí ho do obývaného objektu.

ZÁJEM O TEPELNÁ ČERPADLA

Ze statistik ministerstva průmyslu a obchodu vyplývá, že zájem o tepelná čerpadla roste každým rokem. „Meziročně došlo k celkovému nárůstu prodaných tepelných čerpadel o cca 5 %, z čehož tepelná čerpadla vzduch-voda tvořila zhruba 94 % celého trhu,“ uvádí ministerstvo s tím, že od roku 2010 do roku 2020 bylo na český trh dodáno zhruba 138 tisíc tepelných čerpadel. To potvrzuje také jednatel společnosti Master Therm tepelná čerpadla Jiří Svoboda:

„Nárůst cen energií v posledním období, zejména cen zemního plynu, poptávku ještě akceleroval,“ říká. Aktuálně firma zaznamenala meziroční nárůst o padesát procent. „Trh v současnosti táhnou hlav-



Tepelné čerpadlo vzduch-voda NIBE SPLIT

ně rekonstrukce vytápění ve stávajících domech,“ doplňuje Svoboda.

KAMNA POTŘEBUJÍ KOMÍNY

Jako další zdroj tepla lidé stále častěji volí také krby a krbová kamna. Krby lidé více využívají jako sekundární zdroj tepla, zatímco krbová kamna je možné použít jako jediný zdroj vytápění v domě. Za uplynulou topnou sezonu byla poptávka po krbech a kamnech výrazně vyšší než v předchozím roce. Vyšší prodeje hlásí řetězce Mountfield, Mall.cz nebo výrobce kamen Haas+Sohn.

„Nejen ze strany výrobců a dodavatelů kamen a krbových vložek evidujeme zvýšený zájem o spotřebiče na pevná paliva. Důvody jsou dva – zvyšující se ceny energií a válka na Ukrajině. Lidé chtějí být v případě konfliktu soběstační,“ uvádí Pavel Ulrich ze společnosti Almeva, výrobce a distributora komínů.

Právě o komíny je spolu s krby a kamny rovněž velký zájem. „Díky zvýšenému zájmu o kamna a spotřebiče na pevná paliva je výrazný nárůst prodeje komínů určených pro tyto typy spotřebičů. Jedná se zejména o systémové komíny s keramickými vložkami a taktéž nerezové a ocelové komíny a vložky,“ potvrzuje Ulrich.

FOTOVOLTAICKÉ PANELE NA ZELENÉ STŘEŠE

Patříte-li i vy k těm, kteří by rádi ušetřili na elektřině a zároveň prospěli okolní přírodě, nabízí se jedno elegantní, a dokonce velmi estetické řešení: Střecha osazená vegetačním porostem, která může sloužit jako místo k setkávání a odpočinku, a fotovoltaickými panely, které čerpají sluneční energii. Proč je vhodné tyto dva fenomény kombinovat, vysvětlil Josef Hoffmann ze společnosti ISOVER, Saint-Gobain, a Antonín Novák z realizační firmy GreenTop s.r.o., která se na takzvané zelené střechy zaměřuje.

Zelené střechy zažívají v České republice boom až v posledních letech, přitom třeba v severských zemích se staví už desítky let. „Obvykle realizujeme vegetační střechy pro majitele rodinných či bytových domů, jimž záleží na vlivu jejich bydlení na okolní krajinu. Instalovali jsme ji ale i třeba na panelovém domě, administrativní budově či mateřské škole,“ vyjmenovává Antonín Novák. Výkvy teplot, způsobené již zmíněnou klimatickou krizí, mohou v současné době pro zelené střechy představovat výzvu, kvalitní rostliny a materiály si s nimi ale dle odborníka z Green Topu poradí. „Důležitou roli hrají kvalitní hydrofilní desky. Nejsou sice na první pohled vidět, ale právě ony zajišťují, že rostliny

VERBA MOVENT, EXEMPLA TRAHUNT

Slova motivují, příklady táhnou – to věděli již staří Římané. Proto nebude na škodu doložit předešlé informace konkrétním příkladem. Důležité je vědět, kudy cenné teplo z domu utíká. „Pokud je dům už starý, nezateplený a má ještě původní okna, je nutné počítat s větším únikem tepla, a tudíž i vyšším účtem za vytápění. Investice do zateplení a výměny oken se tedy nabízí jako první krok pro snížení nákladů na vytápění,“ radí Ing. Milena Tomčíková, produktová manažerka značky VEKRA. Tím druhým krokem je volba úspornějšího zdroje tepla. Mezi ty nejefektivnější patří dnes tepelná čerpadla. Kolik se ale dá pomoci těchto opatření reálně ušetřit? Mají vlastně ekonomický smysl? Ukážeme vám to na reálném příkladu skutečného rodinného domu, který prošel kompletní rekonstrukcí a výměnou plynového kotle za tepelné čerpadlo.

● **Původní stav domu:** datum výstavby: 1973; Parametry: dvoupatrová stavba, ze 3/4 podsklepená, půda, sedlová střecha, původní okna; Topný systém: běžný plynový kotel, bojler 115 l, litinové radiátory; Vytápěná plocha: 210 m²; Původní spotřeba energií:

40 MWh/rok [reálné měření za 3 roky provozu].

● **P provedená opatření ke snížení nákladů za energie:** Výměna oken za dvojsklo s profilem se dvěma těsnícími rovinami – spotřeba 36 MWh/rok; Zateplení polystyrenem o tloušťce 12 cm – spotřeba 26 MWh/rok; Výměna zdroje tepla za tepelné čerpadlo ACOND – spotřeba 3,9 MWh/rok [změna zdroje energie z plynu na elektřinu]. Spotřeba energie před jakýmkoliv úpravami byla 40 MWh, což v aktuálních cenách plynu odpovídá ročnímu nákladu 155 000 Kč. Výměnou oken, zateplením a instalací tepelného čerpadla se roční náklady na energie snížily na 48 000 Kč. Jde tedy o roční úsporu 100 000 Kč. Moderní čerpadla jsou dnes dimenzovaná tak, aby dokázala vytopit dům i jen po částečné rekonstrukci. Například tepelné čerpadlo ACOND PRO R, které je určeno právě pro rekonstrukce, dosahuje výkonu 3–18 kW a zvládne tedy bez problémů vytopit dřívou většinu rodinných domů. Může pracovat o výkonu až 18 kW, ale pokud dům zateplíte a vyměníte okna, jeho výkon se automaticky sníží.



Původní stav



Dům po rekonstrukci

mají v suchých obdobích dostatek vláhy. V období dešťů zase naopak odvádí vodu,“ vysvětluje.

Existují tři základní typy zelených střech. Nejlevnější a nejméně náročná na údržbu je takzvaná extenzivní, tvořená slabší vrstvou substrátu. „Extenzivní zelené střechy stačí kontrolovat a případně přihnojit jednou až dvakrát ročně. Realizovat ji můžete klidně svépomocí,“ vysvětluje Josef Hoffmann, který se v ISOVERU na vegetační střechy specializuje. Intenzivní zelená střecha naopak připomíná běžnou zahradu a je také podobně náročná. Pěstovat na ní můžete trávu, stromy a třeba i zeleninu. Kompromis mezi těmito dvěma typy pak představuje tzv. polointenzivní zelená střecha, jejíž údržba není příliš náročná, navíc se dá osázet širším spektrem rostlin, například bylinami, travinami či trvalkami.

FOTOVOLTAICKÉ PANELE

Zelená střecha představuje vstřícný krok vůči životnímu prostředí z mnoha různých důvodů – vrací zeleň do měst a nabízí domov mnoha živočišným druhům, jež by uprostřed „betonové džungle“ jinak nepřežily. V kombinaci s fotovoltaickými panely se však může stát základním kamenem udržitelnosti a soběstačnosti. Kombinace vegetační střechy

	SPOTŘEBA/ROK	NÁKLADY	ÚSPORA
Běžný plynový kotel	26 MWh	100 434 Kč	
Tepelné čerpadlo s účinností 5,05	3,9 MWh	47 810 Kč	52 624 Kč

a fotovoltaiky je totiž nejen bezproblémová, ale také praktická. „Takzvané biosolární střechy zajišťují zelenou energii a zároveň eliminují nevhodné tepelné zisky,“ říká Antonín Novák.

Fotovoltaické panely jsou rostlinami ochlazovány, což vede ke zvýšení jejich výkonu zhruba o 10 procent. „Vlivem odpařování vody ze zelené střechy dochází k ochlazení okolí, a tedy i panelů,“ vysvětluje Josef Hoffmann. „Zvýšení jejich výkonu ale nelze chápat jako navýšení základní výkonové hodnoty fotovoltaického panelu. Jde spíše o snížení dopadů jeho přehřívání, které běžně představuje ztrátu výkonu zhruba o čtvrtinu,“ dodává odborník z ISOVERU. Protože zelená střecha akumuluje méně tepla než jiné krytiny, zpomaluje se také stárnutí panelů, které jsou v jiných případech zatěžovány právě akumulovaným teplem.

PANELE ROSTLINÁM PROSPÍVAJÍ

Takzvaná biosolární střecha skýtá i další výhody. Díky zelené střechě například odpadá nutnost instalace přitížení, která je jinak pro fotovoltaické panely vyžado-

vána. V neposlední řadě také kombinace vegetace a fotovoltaiky snižuje odtok vody ze střechy, čímž napomáhá vracet vodu do takzvaného malého vodního cyklu a vytváří dobré podmínky pro růst rostlin. „Panely mají na rostliny pozitivní vliv, protože vytváří stín. Ten způsobuje, že jsou na střeše místa s různou expozicí slunečního záření, v důsledku čehož může být zelená střecha rozmanitější, hodnotnější pro životní prostředí a samozřejmě také hezčí,“ říká odborník z ISOVERU. Upozorňuje však, že při realizaci je vždy nutné brát ohled na výběr rostlin, aby jim toto specifické prostředí vyhovovalo.

Fotovoltaické panely je možné si pořídit buď samotné, nebo s bateriemi. Ty druhé jsou u nás rozšířenější a oblíbenější, protože dokážou energii, která se okamžitě nespotebuje, uchovat do budoucna. Při využití fotovoltaických panelů bez baterie odtéká energie, již domácnost nespotebuje, do distribuční sítě. Na základě očekávané spotřeby energie je také nutné zvážit, jak výkonné panely si pořídit. ■

Jiří Kučera