

Vytápění v nejistých časech. Jaká jsou řešení?

Vytápění v nejistých časech. Jaká jsou řešení?

Obrovský nárůst cen elektrické energie a plynu trápí většinu českých domácností a vyvolává obavy před blížící se topnou sezónou. Mnozí vlastníci rodinných domů proto zvažují možnost využití obnovitelných zdrojů energie, jako jsou tepelná čerpadla nebo fotovoltaické systémy.

MARIE LUCOVÁ

Začneme tepelnými čerpadly. Významnou roli při návrhu projektu bude hrát tepelná ztráta budovy. Ta je závislá na stáří domu, kvalitě a stavu stavebních konstrukcí. Nechte si tepelnou ztrátu předem spočítat tak, aby při plánování výkonu tepelného čerpadla nedošlo k jeho poddimenzování nebo naopak zbytečnému předimenzování.

Pokud není dům nijak zateplený a má vysokou tepelnou ztrátu, zvažte celkové nebo částečné zateplení fasády a střechy, případně výměnu oken. Při dnešních vysokých cenách energií se to opravdu vyplatí. Tepelné čerpadlo pro zateplený dům bude také menší a výrazně levnější. Je nezbytné, aby odborník daný objekt před instalací energeticky posoudil, a to hlavně z hlediska velikosti tepelné ztráty, vůči které se dimenzuje výkon zařízení. Nutné bude zároveň posoudit, jestli se pro vytápění tepelným čerpadlem hodí otopná soustava.

RŮZNÉ TYPY ČERPADEL

Při volbě druhu čerpadla záleží také na velikosti vytápěné plochy, množství spotřebované teple vody, ale i velikosti pozemku a na tom, zda bude tepelné čerpadlo vy-



FOTOVOLTAIKOU můžete pohodlně pokrýt i více než šedesát procent spotřeby elektrické energie. Foto: Shutterstock

užíváno i k chlazení či ohřevu bazénu. Důležitým vodítkem při výběru by se pro vás měl stát topný faktor, protože ukazuje, jak úsporné je tepelné čerpadlo. Představuje poměr mezi vyrobeným teplem a spotřebovanou elektrickou energií. Čím vyšší bude topný faktor, tím levnější se stane provoz tepelného čerpadla.

Nejčastěji majitelé domů zatím pořizují tepelná čerpadla typu vzduch-voda, která získávají energii přes výparník z okolního vzduchu. Jejich výhodou je možnost umístění i u domu s malým pozemkem, minusem zase hlučnější provoz, který zlobí především sousedy. Měli byste proto dbát na to, aby se čerpadlo nacházelo dostatečně daleko od sousedního pozemku, případně jednotku vhodně hlukově odstínit. Ptáte-li se na topný faktor, během roku značně kolísá podle venkovní teploty. Tepelné čerpadlo typu země-voda je na tom v tomto ohledu mnohem lépe. Jeho topný faktor zůstává vysoký během celého roku.

Máte-li tedy k dispozici dostatečně velký pozemek, bude čerpadlo se zemními kolektory optimální volbou.

Jeho pořizovací cena je sice vyšší oproti čerpadlu vzduch-voda, je třeba provést vrt, který sahá několik desítek metrů pod zem, ale zajistí o třetinu vyšší úsporu elektřiny. Navíc jde o bezhlučné a bezdržbové řešení s dlouhou životností.

Máte-li dům s nevyhovujícím topným systémem, může být správnou volbou čerpadlo vzduch-vzduch. V porovnání s ostatními typy bude navíc levnější. Minusy se však také najdou.

„Systém ohřívá vnitřní vzduch přímo, bez prostřednictvím topného systému, a dosahuje díky tomu vyššího topného faktoru než ostatní tepelná čerpadla. Je vhodný pro domy s otevřenou dispozicí, kde může vzduch volně proudit, není ale vhodný pro domy s větším počtem místností. Nemůžete jim ohřívát teplou vodu a je hlučnější kvůli vnitřní jednotce,“ říká Marek Bláha, jednatel IVT Tepelná čerpadla.

Z hlediska spotřeby elektřiny počítejte s tím, že u čerpadla země-voda může být až od dvé pětiny nižší než u čerpadel vzduch-voda. Rozdíl závisí na charakteru topné sezony a výraznou roli

hraje i umístění budovy. V teplejších lokalitách je rozdíl ve spotřebě elektřiny menší, naopak na horách může rozdíl ve spotřebě elektřiny přesahovat i šedesát procent.

SOLARY NA STŘEŠE

Další variantou, jak začít šetřit s energiemi, jsou soláry na střeše. Pokud chcete dosáhnout co největších úspor a rychle návratnosti projektu, je důležité mít při návrhu fotovoltaické elektrárny přesně stanovený její výkon podle míry využití vyrobené energie.

„Jestliže počítáte s dlouhodobě rostoucí spotřebou či celkovým přechodem na elektřinu, nechte si raději nainstalovat panely s vyšším výkonem,“ doporučuje Luboš Vrba, vedoucí divize DZD

Solar. Pokrytí spotřeby domácnosti je vždy individuální a odvíjí se například od způsobu vytápění nebo typu spotřebičů, které v domácnosti jsou, a také od technických limitů samotného rodinného domu, třeba velikosti střechy.

Fotovoltaikou můžete pohodlně pokrýt i více než šedesát procent spotřeby elektrické energie. Samozřejmě že je možné postavit elektrárnu, díky které bude rodinný dům plně soběstačný, nicméně investice do takového řešení je velmi vysoká. Zároveň je potřeba počítat s tím, že vaše solární panely pojedou na plně obrátky v období od března do října, kdy vyrobí zhruba osmdesát procent své roční produkce.

V současné době se průměrný instalovaný výkon fotovoltaické elektrárny na rodinném domě pohybuje kolem 7 kWp s přibližnou roční produkcí 7,1 MWh elektřiny. Výroba energie je

ovlivněna řadou faktorů. V prvé řadě velikostí a sklonem střechy domu. V rámci naší zeměpisné šířky je ideální orientace střechy téměř přesný jih a sklon panelů na úrovní 34–37 stupňů. Společně s odborníky také vytvořte optimální návrh trasy, která propojí střechu, instalaci a místnost a hlavně rozvaděč.

I když by bylo ideální veškerou energii spotřebovat ihned, vzhledem k charakteru výroby a spotřeby toho nelze v drtivé většině případů dosáhnout. Proto byste se měli s předstihem zamyslet nad tím, jak efektivně využít přebytečnou energii z výroby. Můžete ji například prostřednictvím ohříváče používat k výrobě teplé vody. Druhou možností, kam ukládat přebytek energie, představují baterie. Ty mívají modulární řešení: obsahují určitý počet článků projektovaných podle výkonu fotovoltaické elektrárny.