

Vnútrotné tepelné čerpadlo, ktoré dokáže vykurovať aj chladiť, má v sebe zabudovaný zásobník TV a centrálné riadené vetranie s rekuperáciou tepla (účinne vyvetráte, ale nestratíte teplo).



Vyberáme tepelné čerpadlá

AKO SPRÁVNE KOMBINOVAŤ VYKUROVANIE V NOVOSTAVBE A PRI REKONŠTRUKCII?

Pri výbere vhodného zariadenia na vykurovanie a chladenie sa nebojte ani viacnásobných kombinácií. Vstupná investícia je síce vyššia, ale oplatí sa.

S akými zariadeniami kombinovať bežné tepelné čerpadlá v novostavbách a aké riešenia sú vhodné pri rekonštrukcii rodinného domu? Na to sme sa opýtali Ing. Jaroslava Rehuša, technického špecialistu spoločnosti Vaillant Group Slovakia.

Pre novostavby sa v súčasnosti javí ako najšetrnejšia (z hľadiska spotreby energie) najmä kombinácia viacerých zariadení: tepelné čerpadlo + solárne zariadenie + centrálné riadené vetranie s rekuperáciou tepla, navyše s podlahovým vykurovaním rodinného domu. Takéto vykurovanie býva bežné najmä v nízko-

energetických rodinných domoch a často sa využíva najmä v zahraničí. Aj keď je vstupná investícia vyššia, trojkombinácia zariadení má zásadný efekt. Vetracie systémy s rekuperáciou počas vetrania síce odvedú odpadový vzduch z interiéru domu či bytu, ale nie teplo. Získava sa tak späť energia, ktorá už raz bola vložená do vykurovania a ktorá by sa pri klasickom vetraní stratila. Úspora energie v zimných mesiacoch je len pri riadenom vetraní s rekuperáciou tepla na úrovni viac ako 30 %. O teplú vodu sa po väčšiu časť roka postará solárne zariadenie, oplatí sa najmä

väčším domácnostiam s vyššími nárokmi na teplú vodu. Pri takejto kombinácii môžete ušetriť 60 až 70 % ročných nákladov na prípravu teplej vody. Pre rodinné domy so štyrmi až šiestimi členmi v domácnosti úplne postačí solárny systém so zásobníkom teplej vody s objemom 250 až 350 l. Výhodou je úspora nákladov na ohrev vody predovšetkým v prechodnom období, keď je dostatok slnečného žiarenia. A aby sme nezabudli dodať to najpodstatnejšie, úspory na vykurovaní sa pri niektorých typoch tepelných čerpadiel pohybujú pri hodnote 70 % a viac.



Externú jednotku tepelného čerpadla vzduch/voda je vhodné umiestniť do záhrady, k vonkajšej stene domu alebo na strechu garáže. V súčasnosti sú dostupné veľmi tiché modely.

NAJNOVŠIE TRENDY MEDZI TEPELNÝMI ČERPADLAMI

Najmä pre novostavby sa otvárajú stále nové možnosti. Ide napríklad o nové vnútorné tepelné čerpadlo typu vzduch/voda, ktoré sa inštaluje výhradne dovnútra rodinného domu, s priechodmi cez obvodovú stenu. Netreba teda inštalovať dve jednotky (vnútornú a vonkajšiu) ako pri bežných tepelných čerpadlách typu vzduch/voda, ale iba jedno jediné zariadenie. Vývojári si zároveň uvedomili, že majitelia súčasných novostavieb sa musia veľmi komplikovane rozhodovať hneď pre niekoľko rôznych zariadení zaručujúcich pohodu doma a vyčleniť pre ne v dome aj primerane veľkú technickú miestnosť. Či už je to tepelné čerpadlo, externý zásobník teplej vody, centrálné riadené vetranie či nejaké zariadenie na chladenie interiéru... Vyvinuli preto zariadenie typu all-inclusive, vnútorné tepelné čerpadlo, ktoré dokáže vykurovať aj chladíť a má v sebe zabudovaný zásobník TV a centrálné riadené vetranie s rekuperáciou tepla (účinne vyvetráte, ale nestratíte teplo). Teda štyri funkcie v jednom opláštení s celkom praktickými rozmermi šatníkovej skrine. Takáto inovácia s montážou dovnútra domu bola možná najmä vďaka tomu, že sa hlučnosť celého výsledného zariadenia podarilo vývojárom znížiť na minimum, je totiž porovnateľná s modernou chladničkou.

A ĎALŠIE ČASTO VYUŽÍVANÉ RIEŠENIA?

Oblíbeným a účinným riešením do novostavieb sú stále splitové tepelné čerpadlá typu vzduch/voda s vnútornou a vonkajšou jednotkou, a tiež tepelné čerpadlá typu zem/voda s možnosťou pasívneho chladenia, ktoré využívajú teplotu pôdy na získanie tepelnej energie na kúrenie a v letných mesiacoch na chladenie – a to buď pomocou plošného zemného kolektora, alebo vrtov. Pokiaľ ide o plošné zemné kolektory, je potrebné mať dostatočnú plochu pozemku a treba ich umiestniť do určitej hĺbky.

Najčastejšie sa umiestňujú po vnútornom obvode pozemku, na ktorom stojí rodinný dom. Treba sa vždy riadiť odporúčaniami odborníka, pretože všetko závisí od konkrétnej realizácie. Taktiež je možné využívať ako primárny zdroj vody z vrtanej studne.

NAJEDNODUCHŠIE RIEŠENIE PRI REKONŠTRUKCIACH

Stále platí, že ak sa v rámci rekonštrukcie rozhodnete využívať alternatívnu zelenú energiu, vašou najlepšou voľbou bude tepelné čerpadlo typu vzduch/voda, ktorého inštalácia si nevyžaduje náročné stavebné úpravy. Počiatočné náklady sú síce vyššie, ale správne navrhnutý a zrealizovaný systém s tepelným čerpadlom zrazí vaše účty za energiu (spotrebovanú na vykurovanie, ohrev vody a chladenie) na minimum. Takéto tepelné čerpadlo možno pripojiť aj na existujúcu vykurovaciu sústavu, všetko však závisí od toho, čo vám na základe obhliadky odporučí odborník. Ten totiž musí najskôr zhodnotiť vhodnosť tepelného čerpadla na základe maximálnej teploty vykurovacej vody. Jeho návrh závisí aj od počtu osôb žijúcich v domácnosti a od tepelnej straty budovy, resp. od vlastností rodinného domu: od použitých stavebných materiálov či od jeho stavu (od stavu okien, či je zateplený obvodový plášť a strecha domu a podobne).

V súčasnosti sú práve tepelné čerpadlá typu vzduch/voda cenovo dostupnejšie. Takéto tepelné čerpadlo sa najčastejšie kombinuje so zásobníkom teplej vody a s niektorým z hydraulických modulov umiestnených vnútri rodinného domu. Pri niektorých typoch vykurovacích sústav sa navyše dopĺňa malá vyrovnávací nádobou, ktorá optimalizuje prevádzku tepelného čerpadla. Vnútorná jednotka vykurovacieho zariadenia, hydraulický modul alebo zásobník na prípravu teplej vody sa väčšinou inštaluje do technickej miestnosti v pivnici alebo na prízemí rodinného domu. Jeho externú jednotku treba umiestniť do záhrady, k vonkajšej stene domu alebo na strechu garáže.

MÔŽE SA ZÍŠŤ

VNÚTORNÉ TEPELNÉ ČERPADLO

Komfortné vykurovanie, v lete chladenie a po celý rok príprava teplej vody i centrálné riadené vetranie s dvojstupňovou rekuperáciou tepla – to všetko dokáže zabezpečiť Vaillant recoCOMPACT exclusive (3, 5 a 7 kW). Je kombináciou vnútorného tepelného čerpadla vzduch/voda, zásobníka teplej vody (225 l) a centrálnej vetracej jednotky s rekuperáciou. Vysoká účinnosť zariadenia (A++) a hermeticky uzavretý chladivový okruh znižujú jeho prevádzkové náklady. Inštaluje sa s priechodmi cez obvodovú stenu rodinného domu.



KOMPAKTNÉ TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA

Tepelné čerpadlo Vaillant aroTHERM Split vzduch/voda (3 až 12 kW) zvládne vykurovanie, chladenie aj prípravu teplej vody. Tajomstvom úspechu je technológia oddeleného chladivového okruhu – výsledkom je vysoká účinnosť a dlhá životnosť. Ide o jedno z najtichších tepelných čerpadiel typu vzduch/voda na trhu. Pracuje spoľahlivo vo všetkých zemepisných šírkach. Komfort teplej vody zabezpečí interiérový modul uniTOWER, ktorý vo svojom vnútri ukrýva 190 l zásobník.

