

Elektrina - stále atraktívny zdroj pre vykurovanie a ohrev vody

Elektrická energia, ako zdroj tepla pre vykurovanie, sa pod vplyvom rastu cien ostatných zdrojov stáva cenovo plne konkurencieschopným energonosičom. Ponúka komfort obsluhy, 100% účinnosť, jednoduchosť regulácie, bezodpadovú prevádzku a takmer neobmedzenú dostupnosť.

V priemernej domácnosti sa 60 až 80 % z celkovej potreby energie spotrebuje na vykurovanie. V geografických podmienkach Slovenska sa vykuruje 6 - 7 mesiacov v roku, v horských oblastiach 8 - 9 mesiacov. Z uvedeného vyplýva, že voľba vykurovacieho zdroja je dôležitým rozhodnutím, ovplyvňujúcim výšku nákladov na energiu v ďalších rokoch. Elektrina je v našich podmienkach tradičným zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody. Zdrojom tepla vo vykurovacích sústavách sú buď lokálne priamo výhrevné a akumulčné elektrické jednotky alebo elektrokotly napojené na ústredné alebo etážové kúrenie. Oprášenou novinkou sú elektroakumulčné kotolne. Ohrev teplej úžitkovej vody je zabezpečovaný prietokovými alebo akumulčnými ohrievačmi.

Elektrické vykurovanie môže byť postavené na báze lokálneho (akumulčné pece, konvektory, sálavé panely) alebo ústredného vykurovacieho systému - elektroakumulčná kotolňa, elektrické podlahové vykurovanie alebo elektrokotol.

Odstraňovaním dotácií a zvýšením cien elektriny na trhovú úroveň v posledných rokoch prestal byť pre energetické spoločnosti dôležitý len objem dodanej elektriny, ale tiež reálne náklady, ktoré majú s nákupom elektriny pre konkrétne cenové produkty - sadzby. S ohľadom na cenový vývoj a logiku energetického trhu, kde cena mimošpičkovej elektriny je nižšia je zrejmé, že elektrickým vykurovaním s najväčšou perspektívou do budúcnosti je akumulčné vykurovanie. Zvyšovanie odberu mimo časov s najvyšším odberom a možnosť diaľkového ovládania tohto odberu má prínos tiež pre celú sústavu.

Akumulčné vykurovanie pracuje na báze tepla naakumulovaného hlavne v nočných hodinách, ktoré je na základe vlastnej alebo automatickej regulácie počas dňa odovzdávané do vykurovaného priestoru. Výhodná cena je dosahovaná využitím nerovnomerného dopytu po elektrine počas dňa, čo umožňuje odoberať lacnejšiu (nešpičkovú) elektrinu v nízkom pásme (NT) pre vykurovanie i ostatnú spotrebu.

Moderné akumulčné pece sa vyznačujú hospodárnou, spoľahlivou, efektívnou a zdravotne a ekologicky nezávadnou prevádzkou na jednej strane a moderným dizajnom, vyhovujúcim súčasným interiérovým trendom na strane druhej. Použitie nových materiálov umožnilo, aby sa rozmermi a vzhľadom priblížili priamovýhrevným konvektorom a elektronické radiace prvky, ktoré vyhodnocujú celkovú potrebu tepla, dokážu regulovať optimálnu úroveň nabitia akumulčného jadra v závislosti od množstva zostatkového tepla z predchádzajúceho dňa a vonkajšej teploty. Dnešné akumulčné pece môžu byť jednofázové, ide najmä o statické, prípadne dynamické zariadenia s nižším výkonom. Takýmito zariadeniami je možné bez zásadných úprav elektroinštalácie nahradiť aj priamovýhrevné konvektory a dosiahnuť tak ekonomickejšiu prevádzku a úspory pri vykurovaní. Väčšie úpravy elektroinštalácií si vyžaduje inštalácia dynamických akumulčných pecí, ktoré sú väčšinou trojfázové, no ponúkajú maximálny komfort obsluhy a úspory pri prevádzke.

Elektro akumulčná kotolňa pracuje na princípe ohrevu vykurovacej vody v elektrokotloch odporovými vyhrievacími telesami a jej núteného obehu v rozvode ústredného vykurovania v objekte. Podľa potreby sa jedná o stavebnicové zostavy jednej alebo viacerých akumulčných nádrží s vyhrievacími telesami. Ohrev a obeh vody je riadený nabíjacou automatikou a ekvitermickou reguláciou, ktorá minimalizuje spotrebu elektrickej energie na základe zhodnotenia signálov o teplote vonkajšieho vzduchu a teplote vody na výstupe. Existujúci elektrokotel pre prímou výhrevnú vykurovanie je možné jednoducho vymeniť za elektro akumulčnú kotolňu a pripojiť k existujúcemu vykurovaciemu systému (teplovodný rozvod do radiátorov alebo podlahové kúrenie). Tento systém umožňuje tiež pripojenie ďalších prvkov ako doplnkového zdroja (tepelné čerpadlo, solárny systém, krb, zásobník TUV, alebo kotol na pevné palivo, napr. drevo,).

Medzi moderné veľkoplošné vykurovacie systémy v rodinných domoch, zaručujúce požadovanú tepelnú pohodu pri zachovaní nízkej energetickej náročnosti patrí **elektrické akumulčné podlahové vykurovanie**. Je vhodné ako základný systém vykurovania pri novostavbách, ale aj rekonštrukciách rodinných domov a temperovanie podláh, napr. v kúpeľniach. Teplo vzniká v elektrických vykurovacích prvkoch – odporové káble (termokáble), fólie alebo rohože a akumuluje sa vo vrstve betónovej mazaniny. Pre takýto systém je možné použiť akúkoľvek podlahovú krytinu, avšak pri dodržaní spôsobu uloženia pre rôzne povrchové vrstvy podlahy.

Regionálne energetické spoločnosti ponúkajú pre svojich zákazníkov špeciálne sadzby určené pre elektrické vykurovanie. Domácnosti i podnikatelia môžu využiť dvojtarifné (dvojtarifné) cenové produkty, pri ktorých môžu výhodnú cenu nízkeho pásma (NT) využiť aj pre ostatnú spotrebu. Podľa cenového vývoja komfortných zdrojov tepla (najmä elektrina, plyn, CZT) by sa mal okruh odberateľov, ktorým sa oplatí využívať elektrinu rozširovať, pričom využívať elektrinu ako zdroj tepla sa najviac oplatí obyvateľom stredného Slovenska, kde je aj najviac odberateľov s elektrickým vykurovaním. Títo majú možnosť využiť aj ďalšie výhody, ktoré poskytuje dodávateľ elektriny Stredoslovenská energetika – zľava na vykurovacie systémy akumulčného vykurovania a výhodný spôsob ich financovania.

Dôležitým faktorom pri rozhodovaní o voľbe zdroja tepla a type vykurovacieho systému sú tepelné straty objektu. Efektívnosť prevádzky akéhokoľvek vykurovania je podmienená tepelnými stratami objektu, ktoré je potrebné pri projektovaní systému vypočítať a na ich základe a spôsobe využívania miestnosti navrhnuť vhodný typ a výkon. Pri dimenzovaní elektrického vykurovania je nevyhnutné rešpektovať tepelnoizolačné vlastnosti objektu a minimalizovať jeho tepelné straty dostatočným zateplením. Toto je pri nových objektoch samozrejmosťou. Dodatočným zateplením staršieho objektu je možné znížiť spotrebu elektrickej energie na vykurovanie až o 50 %.

Elektrina je skutočne najpohodlnejším a najdostupnejším zdrojom pre vykurovanie. Pri dostatočnom zateplení objektov je elektrické vykurovanie aj finančne zaujímavé svojimi prevádzkovými nákladmi a do budúcnosti najmä vo forme systémov akumulčného vykurovania.

Michal Jaloviar
Stredoslovenská energetika, a.s.