



Regulácie zdroju tepla a diaľkový prístup

Prax posledných rokov ukazuje, že dlhorčné technológie, akými sú spaľovanie pevných palív, môžu moderné regulačné a komunikačné zariadenia vhodne doplniť. Pri správnom návrhu a inštalácii je výsledkom komfortný a ekologicky vyhovujúci vykurovací systém.

Regulácia výstupnej teploty kotla

Pri jednoduchších typoch kotlov na pevné palivá, obzvlášť pri kotloch na kusové drevo, je regulácia len mechanická. Intenzita spaľovania, a teda aj výstupná teplota z kotla, je riadená otváraním klapky prívodo-vého vzduchu. Drevo sa dopĺňuje niekoľkokrát denne a systém je pod občasnou kontrolou obsluhy. No aj tu je potrebné zabezpečiť základné ochranné funkcie:

- Ochrannu teploty spiatočky na asi 65 °C – platí podľa odporúčania výrobcu, niektoré typy kotlov sú vďaka použitým materiálom proti nízkoteplotnej korózii odolné.
- Sekundárne čerpadlo, pokiaľ je použité, beží len pokiaľ je v chode kotlové čerpadlo – opatrenie proti podchladzovaniu kotla.

- Výstupná teplota z kotla by mala byť vždy 80 až 90 °C.

- Ochrannu proti prekúreniu.

- Obehové čerpadlo by malo byť vždy montované na spiatočke a s prepína-teľným obtokom – pri poruche alebo výpadku napájania je možné ich vyradiť z okruhu a kotol dochladzovať obehom samotiaže.

Kotol by nemal byť natrvalo v prevádzke na menej ako 50 % výkonu, napr. v pre-chodnom období alebo iba na ohrev TUV. V týchto prípadoch je potrebné použiť ďalší zdroj tepla alebo akumulačnú nádrž, ktorá umožní striedavo prevádzku kotla na plný výkon a jeho úplné odstavenie.

Kotle na palety a štiepku dnes už bývajú vybavené vlastnou riadiacou automati-kou s elektrickým zapálovaním a s radom bezpečnostných funkcií. Ich zariadenia sa z hľadiska systému merania a regulácie veľmi

neodlišujú od riadenia bežných plynových kotlov – kotle menších výkonov majú riadiaci kontakt na povolenie a blokovanie chodu, pri vyšších výkonoch sa stretávame s možnosťou modulácie. Pri návrhu a nastavovaní systému je potrebné dbať na vysokú zotrvačnosť zdroja tepla, k stabilité systému prispieva akumulačná nádrž.

Moderné kotle na drevo majú regulova-teľnosť v rozsahu 40 až 100 % pomocou



ventilátora, ktorý vháňa vzduch do spaľovacieho motora a ďalšie funkcie – napr. signalizáciu nedostatku paliva. Pri intervaloch prikladania až 12 hodín je vhodné tento signál priviesť do miest, kde je trvalo prítomná obsluha.

Pokiaľ vynecháme najjednoduchšie systémy s jedným štvorcestným ventilom riadeným od izbového termostatu, prax ukazuje, že aj bez zložitých elektronických systémov sa dajú realizovať efektívne regulačné stratégie.

Ako príklad možno uviesť hospodársku usadlosť vo Walese s bivalentným systémom: pri rekonštrukcii kúrenia bol nainštalovaný šporák na drevo s vodným výmenníkom a ten je doplnený plynovým kotlom. Regulácia funguje tak, že kým sa v šporáku kúri, a teda v systéme je k dispozícii teplá voda, termostat zopne obehové čerpadlo a toto teplo je využité v systéme. V prípade, že teplo zo šporáku nestačí, automaticky sa pridá plynový kotel. Pokiaľ je zásobník TUV vykúrený, prebytočné teplo zo šporáku sa odvádzá do radiátorov. V letnom režime je v prevádzke len plynový kotel. Systém neobsahuje akumulátor. Výsledkom je úspora plynu o 80 %, návratnosť systému je odhadovaná na (približne) 4 roky.

Pri rodinných domoch je možná kombinácia s elektrickým vykurovaním na temperovanie pri dlhodobej neprítomnosti. Zaujímať je však tiež možnosť diaľkovej signalizácie

porúch alebo dokonca diaľkového prístupu k systému s možnosťou zariadenia ovládať a nastavovať požadované hodnoty.

Typické alarmové hodnoty, o ktorých by mal užívateľ vedieť, sú:

- nedostatok paliva (pokiaľ tento signál horák poskytuje)
- prekurovanie
- porucha automatiky kotla, ak je k dispozícii
- vysoký/ nízky tlak vody v systéme
- prípadne zaplavenie kotlenej, výskyt CO atď.

Pre tieto dvojstavové (vypnuté/ zapnuté) hlášenia sa často používa telefónny komunikátor pre pevnú linku, ktorý sa pripojí paralelne k telefónu a umožňuje vyslať niekoľko správ na viac čísel. Správy sú buď nahovorené vopred, alebo pozostávajú zo zvukových signálov, z ktorých možno dekódovať, ktorá porucha hlásenie vyzvala.

Pre mobilné telefóny sú dostupné GSM komunikátory, ktoré zasielajú alarmové SMS správy a obyčajne i pomocou prechádzajúcich SMS správ spínajú niekoľko relé, ktorými je možné napr. povoliť chod kotla, prepínať medzi požadovanými teplotami pre komfort, útlm atď. Mnoho typov GSM komunikátorov zároveň poskytuje zásuvku pre bežný telefónny prístroj, takže v monitorovanom objekte je k dispozícii „pevná“ telefónna linka.

Vďaka rastúcej dostupnosti internetu v domácnostiach sa ponúka aj elegantná možnosť využiť na komunikáciu túto sieť, čo znamená – žiadne dodatočné náklady, pripojenie 24 hodín denne, vysoká prenosová rýchlosť. Pri voľbe komunikátora je však nutné rešpektovať možnosti a pravidlá poskytovateľa: niektoré prístroje si vyžadujú pevnú IP adresu, čo so sebou väčšinou nesie paušál, tiež je nutné nastaviť smerovanie portov a ochrániť zariadenie proti útokom z vonku.

Nutnosťou je tiež vyjasniť, či:

- na ovládanie systému je potrebné mať nainštalovaný zvláštny program (obyčajne bezpečnejšiu komunikáciu, ale systém je prístupný len z počítača s programom)
- sa komunikuje cez webové rozhranie bežným prehliadačom, a to priamo so systémom alebo cez firemný server, ktorý sprostredkováva spojenie a na ktorom užívateľ po prihlásení vidí a nastavuje parametre svojho systému, čo je obyčajne platená služba

Takýto inteligentný vykurovací systém s celým servisom zabezpečuje spoločnosť Domat Control System, ktorá je odborníkom v oblasti riadenia, vykurovania a klimatizácie.

-r-

**MEZINÁRODNÍ
KONFERENCE**
NOVÁ TÉMATA
V BEZPEČNOSTNÍM PRŮmyslu



www.pragoalarm.cz
www.pragosec.cz

PRAGOALARM
17. VELETRH ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY,
SYSTÉMŮ A SLUŽEB

PRAGOSEC
17. VELETRH POŽÁRNÍ OCHRANY
A ZÁCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ

24. - 26. 2. 2009
Výstaviště Incheba Expo Praha - Holešovice

 INCHEBA
EXPO PRAHA