

Termoinfo #3



Štvrťročník spoločnosti Dalkia a. s.
o teple a tepelnom hospodárstve

EDITORIÁL



Vincent Barbier
generálny riaditeľ
Dalkie a. s.

Ceny energií – tvrdý oriešok

Rok 2008 bol z pohľadu cien za energiu najhorším rokom, aký som zažil. V novembri 2007 boli ceny za teplo schválené Úradom pre reguláciu sieťových odvetví, s tým, že konečná cena plynu nebola známa! Hneď začiatkom roka 2008 SPP priniesol nové ceny plynu, čo sa okamžite prejavilo na zvýšených cenách za teplo. V dôsledku nadmerne vysokej inflácie všetkých ropných produktov sa v priebehu letných mesiacov tento nárast ešte zvýšil.

Rovnako ako všetci výrobcovia tepla, aj my dúfame, že ceny plynu v blízkej budúcnosti rýchlo klesnú, keďže cena ropy za barel sa v priebehu posledných piatich mesiacov znížila na polovicu. Slovenská vláda však v novembri 2008 vydala nariadenie vykonať novú reguláciu cien zemného plynu.

Ide o komplikovanú reguláciu, ktorú sa snažíme čo najlepšie pochopiť. Všetky aktuálne zmeny však vyžadujú niekoľko týždňov na to, aby boli správne zapracované do našich cenových kalkulácií.

Vážení klienti, možno všetky každodenné služby, ktoré pre vás vykonávame, zostali v úzadí týchto akrobatických kúskov s cenami. Môžeme však spokojne konštatovať, že všetky služby a každodenná práca v teréne vykonaná v roku 2008 prispeli k tomu, že naše tepelné zariadenia fungovali bez prerušenia dodávky tepla a TUV. Teraz budeme pokračovať v regulácii spotreby energií a v optimalizácii nákupov energií, aby sme našim klientom pomohli znížiť ich náklady za teplo.

**Prajem vám veľa šťastia
a úspechov v novom roku!**

TÉMA

Efektívne vynaložené investície

Spoločnosť Dalkia a.s. v ostatných rokoch realizovala súbor technických opatrení zameraných na podstatné zvýšenie účinnosti výroby a distribúcie tepla a teplej vody. Premysleným a efektívnym vynakladaním investičných prostriedkov, využitím know-how veľkej medzinárodnej skupiny a cieľovým úsilím technických expertov bola dosiahnutá vysoká, vo svete až ojedinelá účinnosť v sústavách centrálného zásobovania teplom. Základom projektu je využitie zvyškového tepla

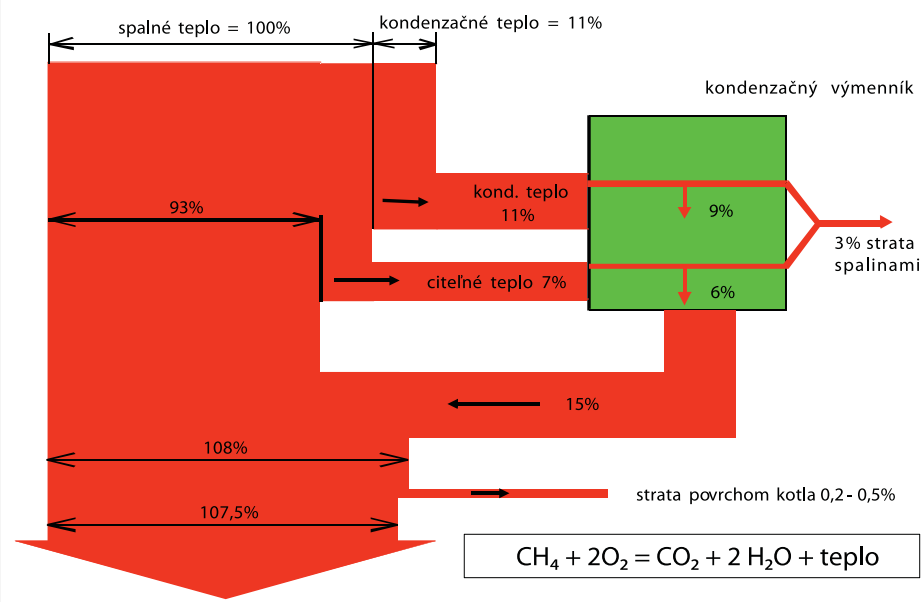
spalín zo štandardného kotla. Na prevádzkovaných kotolniach sú väčšinou inštalované kotly, ktorých garantovaná účinnosť je 86 – 88 percent. Merania ukázali, že skutočná účinnosť je 87 – 93 percent. Teplota spalín na výstupe z takéhoto kotla je 170 – 250 °C, čo predstavuje veľké komínové straty, neefektívne využitie paliva, zvýšené zaťažovanie životného prostredia a vyššie merné náklady na výrobu tepla.

(pokračovanie na strane 2)



Princíp využitia kondenzačnej techniky

(obr. 1)





NA SLOVÍČKO

s technickým riaditeľom Dalkie
Pavlom Luňáčkom



Významné investície do energetických zariadení v Žiari nad Hronom

Pripravované investície spoločnosti Dalkia Industry Žiar nad Hronom a.s. riešia obnovu technologických zariadení, splnenie legislatívnych požiadaviek na bezpečnosť pri práci, ochranu životného prostredia, ale aj zefektívnenie výroby a zníženie výrobných nákladov na výrobu a dodávku elektriny a tepla. K výraznému zníženiu nákladov prispieje pripravovaná rekonštrukcia parnej turbíny TG2. Táto turbína dnes pracuje v protitlakovom režime, čo znamená, že jej využitie je podmienené dodávkami tepla. V letnom období sú dodávky tepla také nízke, že turbínu a parný kotol nie je možné prevádzkovať vzhľadom na technické minimum týchto zariadení. Na zaistenie dodávok tepla je preto v prevádzke nová turbína so spalínovým kotlom a namiesto uhlia sa musí spaľovať zemný plyn. Po rekonštrukcii bude protitlaková turbína pracovať ako kondenzačná turbína s regulovaným odberom pary. Doplní sa nízkotlaková časť turbíny vrátane kondenzátora a chladiacej veže, a tak sa zaistí možnosť prevádzkovať parnú turbínu spoločne s uhoľným kotlom počas celého roka. Spaľovanie lacnejšieho paliva, t. j. uhlia, sa tak priaznivo prejaví v celkových nákladoch na výrobu a dodávku elektriny a tepla. K tejto investícii sa pristúpi v roku 2009 a ukončená bude v roku 2010.

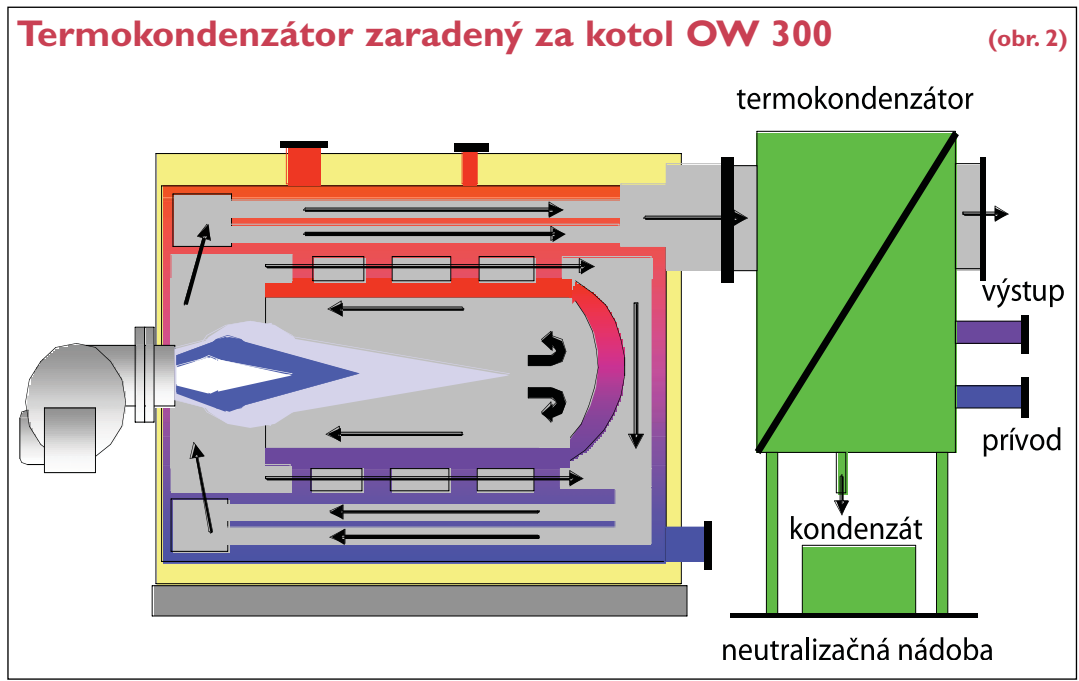
(pokračovanie zo strany 1)

Spalné teplo (teplo obsiahnuté v teplote spalín) primárneho vykurovacieho paliva – zemného plynu – predstavuje 100 percent tepla v palive. Keďže pri horení zemného plynu vzniká aj voda vo forme vodnej pary (obr. 1), zemný plyn obsahuje aj dodatočných 11 percent kondenzačného tepla. Pri spaľovaní zemného plynu v bežnom kotle je účinnosť napr. 93 percent, pričom 7 percent sú straty citelným teplom spalín – vysokou teplotou spalín (teplo, ktoré uletí hore komínom). Kondenzácia vodnej pary obsiahnutej v spalínach zemného plynu prebieha pri rosnom bode, ktorý je za daných podmienok okolo 57 °C. Čiastočná kondenzácia sa však začína už pri teplote spalín pod 70 °C. Z toho vyplýva, že čím viac sa podarí vychladiť spaliny a čím intenzívnejšie prebieha kondenzácia vodnej pary zo spalín, tým viac zvyškového tepla zúčtujeme a tak priamo ušetríme palivo. Ak za bežný kotol zaradíme kondenzačný výmenník spaliny – voda, pri ideálnych podmienkach a pri maximálnom zhodnotení dokážeme zo strát citelným teplom (7 percent) získať 6 percent tepla a z kondenzačného tepla (11 percent) 9 percent. Teda zaradením kondenzačného výmenníka je možné získať



15 percent tepla navyše, čo predstavuje 15% úsporu primárneho paliva, pričom straty spalínami budú len 3 percentá. Inštaláciou termokondenzátorov za existujúce kotly (obr. 2) získavame kondenzačné kotly, čím v našich podmienkach dosahujeme 5 – 10% zvýšenie využitia tepla obsiahnutého v palive. Termokondenzátor využitím citelného, ale najmä kondenzačného tepla spalín pred-

hreje vratnú vodu, ktorá sa vracia z vykurovacej sústavy do kotolne. Tým zároveň chránime kotlové zariadenia proti korózii a tak predlžujeme ich životnosť, šetríme náklady na opravy aj údržbu a zároveň podstatnou mierou zvyšujeme účinnosť výroby tepla (o 5 – 10%). Predpokladom na efektívnu prevádzku termokondenzačných jednotiek je realizácia ostatných investičných akcií, ktorých výsledkom je lepšie vychladenie vratnej vody, t. j. hydraulické vyregulovanie primárnych a sekundárnych rozvodov, optimalizácia regulácie kúrenia a teplej vody v odovzdávacích staniách, inštalácia frekvenčného meniča na čerpadlo v kotolni a inštalácia blokov ohrevu teplej vody s doskovými výmenníkmi na odovzdávacích staniách. To, že termokondenzátory na našich kotolniach pracujú efektívne, je možné vidieť najmä počas zimných mesiacov. Čím je nižšia vonkajšia teplota, tým viac sú viditeľné oblaky vodnej pary na výstupoch z komínov. Spoločnosť Dalkia a.s. bude aj v budúcnosti, napriek prebiehajúcej finančnej kríze, pokračovať v realizácii projektov, ktoré umožnia znížiť merné náklady na výrobu tepla a teplej vody a tým optimalizovať náklady našich zákazníkov i šetriť životné prostredie.





PRINÁŠAME VÁM...

Individuálne kontra centrálné vykurovanie. To sú témy, ktoré momentálne plnia stránky mnohých médií. Informácie sú často rozporuplné a nie úplne jasné pre konečného spotrebiteľa. Stretli sme sa aj s názorom, že vďaka vlastnej kotolni **ušetríte až polovicu peňazí. Toto tvrdenie sa však vôbec nezakladá na pravde.**

Treba si uvedomiť, že odpojenie domu od centrálného zdroja tepla, zapltenie poplatku za odpojenie, nutné investície, ktoré sa často počítajú v miliónoch, prinášajú zadlženost domu kvôli budovaniu vlastnej kotolne, často až na desiatky rokov. Tieto investície rozhodne negenerujú 50% úspory. Autor tohto tvrdenia si berie za základ neúplnú cenu za 1 GJ tepla, ktorá je zásadne skreslená. Do tejto ceny za 1 GJ vyrobený v domovej kotolni treba zaradiť aj náklady na odpojenie, úver na vybudovanie kotolne a nemalé úroky z úveru, ako aj náklady na prevádzku kotolne.

V rámci domovej kotolne je dosiahnuteľná cena cca 558 Sk/GJ, ale tu je premietnutý len náklad na plyn. Preto k tejto cene treba pripočítať aj ďalšie náklady na vodu, elektrinu, opravy a údržby, revízie, mzdu obsluhy, poistenie, náklady na úver, poplatok za odpojenie. Po pripočítaní všetkých týchto nevyhnutných položiek sa dostávame na cenu približne 780 Sk/GJ. Cena tepla z Centrálnych zdrojov tepla (CZT) zahŕňa množstvo služieb, o ktoré sa koneční spotrebiteľia nemusia starať (pravidelná obnova zariadenia, opravy, revízie, technické prehliadky a pod.). Systém CZT zároveň umožňuje prejsť na iný zdroj paliva (biomasy), ktorá je cenovo nesmierne výhodná. Umožňuje tiež zavádzať kombinovanú výrobu tepla a elektriny. Cena za 1 GJ v rámci CZT sa pohybuje okolo 750 - 800 Sk vrátane DPH.

Stretávame sa aj s informáciami, že pri použití kondenzačného kotla a kvalitnej regulačnej

Pravda o cene tepla z domovej kotolne

techniky pri vlastnej domovej kotolni môže obyvateľov domu stáť 1 GJ len 380 Sk. Takéto informácie sú však účelové a rozhodne to nie je pravda. Konečná cena 380 Sk je nereálna už len z dôvodu ceny vstupnej komodity, ktorou je zemný plyn. Domové kotolne odoberajú plyn od SPP, a. s., rovnako ako systém centrálného zásobovania.



Od 01. 10. 2008 SPP, a. s. zatiaľ zvýšilo ceny zemného plynu pre tarifu M4 o 20 %, čo predstavuje cenu za m³ cca 18 Sk s DPH a na výrobu 1 GJ je potrebných minimálne 31 – 33 m³ (pri vynikajúcej celoročnej účinnosti kotla). Jednoduchými počtami 18 Sk/m³ krát množstvo 31 m³ dostaneme náklad na plyn minimálne vo výške 558 Sk/GJ s DPH, v žiadnom prípade nie 380 Sk. V tejto cene 558 Sk s DPH nie sú zahrnuté náklady na elektrinu, vodu, revízie, opravy, náklady na úver, ktoré rozhodne nepredstavujú malé položky. Netušíme, ako autori prišli k cene 380 Sk, ale rozhodne sa nezakladá na pravde. Cieľom tejto kalkulácie je propagovať podnikateľské aktivity niektorých dodávateľov kotlov pre domové kotolne. Preto pri komunikácii takýchto cien nie sú uvádzané ani základné výpočty ceny.

V systéme CZT sa vyregulovanie uskutočňuje veľmi úspešne a pravidelne. Ak sa k vyregulovaniu pridajú revitalizačné opatrenia - výmena okien na dome za plastové, zateplenie a obyvatelia si osvoja efektívne narábanie s teplom vo vlastnom byte, dokážu tak ušetriť aj 100 Sk na 1 GJ. Treba si uvedomiť, že nie je až také dôležité, aká je cena tepla, ale koľko ročne za teplo zaplatím z vlastnej peňaženky – je to teda o spotrebe tepelnej energie. Tu je príklad: v nezateplenom nevyregulovanom dome je spotreba bytu 45 GJ/rok a má „nízku“ cenu tepla 550 Sk/GJ – ročná platba tohto bytu je 24 750,- Sk. V zateplenom vyregulovanom dome je bežná spotreba bytu 30 GJ, ale má „vysokú“ cenu tepla 700,- Sk/GJ – ročná platba za teplo v tomto byte je však iba 21 000,- Sk.





PRINÁŠAME VÁM...

Argument, že po 5 rokoch vyjde obyvateľov domu to isté teplo na polovicu a kotol je splatený, rozhodne nie je pravdivý.

Ak dom pri inštalácii novej kotolne zároveň zatepluje aj revitalizuje, znamená to, že jeho finančné zdroje vo fonde opráv sú na nule a dom je zadĺžený. Úver na 5 rokov vo výške niekoľko miliónov nie je lacná záležitosť. Rozhodne nie je pravda, že prvých 5 rokov je všetko lacnejšie a ďalšie obdobie si obyvatelia domu už len blahobytno užívajú. Domácej kotolne sa rovnako dotýka zvyšovanie cien. Obyvatelia domu musia platiť banke úroky a dohnať zdroje do fondu opráv. Znamená to, že dom si v prvom kroku vyrobí starosti s budovaním vlastnej kotolne a je nutné technicky aj legislatívne sa o ňu neustále starať. Dom zaplatí vysokú čiastku za odpojenie a zároveň si požičia niekoľko miliónov v banke, kde vo väčšine prípadov **banka berie do záruky bytu v danom dome** a banka si stanoví aj nemalé úroky. Znamená to, že obyvatelia ručia strechou nad hlavou a vlastným domovom. Nezanedbateľný je aj fakt, že malá domová kotolňa nemá šancu prejsť na iný druh paliva, pretože jedine systém centrálného zásobovania teplom umožňuje prechod na biomasu a ekologické zdroje.



Argumenty o 50% úspore a o výhodách vlastného kúrenia „kedy chceme“ sú rovnako zavádzaním v prospech lobistov, ktorí predávajú kotle...

Na vysvetlenie sa dá použiť jednoduchá logika. Na trhu je veľké množstvo zaručených tabletiiek na chudnutie. Reklama na tabletky – podobne ako „kotlíkárska loby“ sľubuje zázraky do mesiaca a nemožné do roka. V prípade výrobcov kotlov sa má zázrak dostať do 5 rokov. Realita je však iná. Rovnako ako po Slovensku nechodia len štíhli ľudia, hoci máme veľa druhov tabletiiek na chudnutie, tak sa nedá vyrobiť 1 GJ z vlastnej kotolne za cenu 380 Sk. Je len na nás, či uveríme tvrdeniu, že na schudnutie stačí jedna tabletká a na vyriešenie **celosvetového problému** s rastúcimi cenami energií jedna domová kotolňa a zadĺženie majiteľa bytov v danom dome.

Zdroj: Slovenský zväz výrobcov tepla

Vážení obchodní partneri, ďakujeme Vám za prejavenu dôveru a spoluprácu v uplynulom roku a zároveň prajeme veľa osobných a pracovných úspechov do nového roku!

