



VÝSTAVBA BIOPLYNOVEJ STANICE V KEŽMARKU JE V PLNOM PRÚDE



Po ukončení prípravných fáz v júli tohto roku generálny dodávateľ diela spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. úspešne pokračuje vo výstavbe bioplynovej stanice v Kežmarku.

Po ukončení prípravných fáz v júli tohto roku generálny dodávateľ diela spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. úspešne pokračuje vo výstavbe bioplynovej stanice v Kežmarku.

V prvej etape stavebných prác bola zrealizovaná výstavba fermentačných nádob s príslušnými zemnými stavbami, taktiež boli vybudované inžinierske siete. V týchto dňoch úspešne pokračujú

aj ďalšie zemné práce na výstavbe silážnych žlabov slúžiacich na uskladnenie trávnej siláže. V blízkej dobe bude nasledovať inštalácia strojného vybavenia fermentačných nádob, ktorá je taktiež súčasťou prvej realizačnej etapy.

Výstavba bioplynovej stanice je jedinečná svojím prepojením poľnohospodárskeho družstva ako dodávateľa vstupných surovín a potravinárskeho podniku,

ktorý bude vyrobené teplo a elektrinu využívať na svoju vlastnú spotrebu. Elektrický výkon bioplynovej stanice dosiahne 999 kW. Očakáva sa ročná výroba elektrickej energie na úrovni 7.570 MWh a súčasne sa vyrobí 7.900 MWh tepla vo forme pary a teplej vody.

Ukončenie výstavby diela a následné spustenie do skúšobnej prevádzky je naplánované na december tohto roku.



Výstavba bioplynovej stanice v Kežmarku



ČÍTAJTE

2 Cena tepla sa zvyšovať nebude

4 Prečo sa toľko diskutuje o výhodnosti CZT?

5 Kvalita v spoločnosti Intech Slovakia, s. r. o.

6 Výroba pary zo spalín kogeneračnej jednotky

8 V bratislavskej Vrakuni kúria ekologicky



CENA TEPLA SA ZVYŠOVAŤ NEBUDE

Hovorí pre Blesk Ing. Vladimíra Kovačiková, výkonná riaditeľka spoločnosti Národná energetická, a.s.

Už od roku 2005 pôsobí na Slovensku niekoľko spoločností, ktoré patria do energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o. Tento komplex spoločností, zasťahovaný a riadený spoločnosťou Národná energetická, a.s., sa úspešne venuje prevádzkovaniam jednotlivých systémov centrálnej výroby a distribúcie tepla.

Pod správu Národnej energetickej, a.s. spadajú energetické vykurovacie systémy miest ako Hriňová, Hnúšťa, Žarnovica, Poltár či Tlmače a vykurovanie biomasou zabezpečuje aj v Revúcej a Veľkom Krtíši.

Jednou z najmladších súčastí tohto komplexu je spoločnosť Poltárska energetická s.r.o. Keďže sa práve nachádza uprostred realizácie rozsiahleho investičného plánu, porozprávali sme sa o jej aktivitách s výkonnou riaditeľkou spoločnosti Národná energetická, a.s. Ing. Vladimírou Kovačikovou.

Poltárska energetická, a.s. vykuruje mesto Poltár od 1. júla 2010. Prakticky okamžite ste sa pustili do rozsiahleho investičného programu. Na čo sa zame-

rali vaše rekonštrukčné a modernizačné aktivity v Poltári?

S rekonštrukciou tepelného hospodárstva v Poltári sme začali už v roku 2010 po jeho prevzatí do správy. Do konca roka 2010 sme vymenili polovicu distribučnej sústavy – rozvodov tepla v meste. Vo výmene rozvodov sme pokračovali na jar v roku 2011 a v tom istom roku bola aj celá výmena v meste ukončená. V roku 2012 sme sa sústredili na inštaláciu domových kompaktných odovzdávacích staníc tepla na všetky odberné miesta v Poltári. Táto časť investičného plánu je ukončená v týchto dňoch, čím je komplexne celá distribučná sústava zmodernizovaná.

Ďalšou etapou, ktorá nás v Poltári ešte čaká, bude doplnenie existujúceho plynového zdroja tepla o biomasový kotol. Tým bude celý centrálny systém zásobovania tepla v Poltári zmodernizovaný a dostane sa technologicky na úroveň ostatných našich prevádzok.

Je spôsob a postup rekonštrukčných prác inšpirovaný vašimi predchádzajúcimi skúsenosťami?



Ing. Vladimíra Kovačiková

Samozrejme, že áno. Aj keď každá naša prevádzka je svojím spôsobom jedinečná a špecifická, naše bohaté skúsenosti v oblasti rekonštrukcií systémov CZT nám uľahčujú prácu. Vieme vybrať spoľahlivých dodávateľov zdroja tepla, distribučnej sústavy, domových odovzdávacích staníc a pod. Máme vytvorené a niekoľkonásobne overené know-how, ktoré pri jednotlivých projektoch dôsledne uplatňujeme a samozrejme aj neustále zdokonaľujeme.

Systémy, ktoré už kompletne zrekonštruované máme, fungujú spoľahlivo a bezpečne. Vieme veľmi presne, na čo treba sústrediť najviac pozornosti, kde sú kritické miesta takýchto rekonštrukcií, kde sa dajú jednotlivé procesy zrýchliť a zefektívniť, kde je možné znížiť investičné náklady a naopak, kde sa šetrenie neopláca. Jediným slabým miestom celého procesu je počasie, ktoré zatiaľ ovplyvniť nevieme.

Rozsiahle rekonštrukčné práce pravdepodobne do istej miery ovplyvnili život obyvateľov Poltára, čo oni na to?

Mať „rozkopané“ mesto nie je príjemné nikomu, ani obyvateľom, ani samospráve a ani nám. Do istej miery pri týchto prácach skomplikujeme obyvateľom život, ale žiaľ inak sa výmena rozvodov uskutočniť nedá. Väčšinou sa však stretávame s reakciami ľudí v takom zmysle, že „veď to už bolo potrebné“. Našťastie, najhoršia časť rekonštrukcie z pohľadu rozkopávkov v meste je už za nami.



Odovzdávacia stanica tepla v bytovom dome v Poltári (KOST)

Akú úlohu hrá drewná biomasa v tomto projekte?

Cieľom celého projektu v Poltári je výmena zdroja tepla za energeticky efektívny zdroj využívajúci obnoviteľné zdroje energie – v tomto prípade biomasu. Takže keď odpoviem priamo na Vašu otázku, biomasa v tomto projekte hrá podstatnú úlohu. Pravidelne začíname naše modernizačné aktivity práve implementovaním lacnejších obnoviteľných zdrojov energie. Tým znižujeme výrobné náklady a vytvárame priestor pre investície do modernizácie distribučných sústav. V tomto prípade sme museli zvoliť opačný postup. Rozvody tepla boli vo veľmi zlom stave. Systém mal veľkú poruchovosť a bolo nesmierne problematické zabezpečiť najmä kvalitnú dodávku teplej úžitkovej vody. Boli sme teda nútení naše postupy obrátiť a začať práve investíciami do rozvodov. Využitie obnoviteľných zdrojov, v tomto prípade biomasy, zostalo na koniec. Takže kým inde využitím obnoviteľných zdrojov začíname, v Poltári to bude vyvrcholenie našej investície.

Aká je v tomto regióne dostupnosť zdrojov na výrobu drewnej biomasy?

Často sa stretávame s otázkou či bude dosť dreva na štiepku. Môžem zodpovedne vyhlásiť, že množstvo a dostupnosť zdrojov, a to nie len v tomto regióne, máme podrobne zmapované. Zdroje sú dostupné a je ich dostatok.

Rozhodujúca je naša sebestačnosť. Celá naša energetická skupina má vytvorenú vlastnú divíziu BIOPALIVÁ, ktorá má na starosti zásobovanie našich prevádzok biomasou. Ide o komplexný systém od zberu biomasy, cez jej spracovanie na štiepku, manipuláciu, dopravu a skladovanie. Disponujeme rozsiahlym strojovým parkom mobilných zariadení na približovanie, štiepkovanie a prepravu biomasy. Vytvorili sme v tejto oblasti niekoľko desiatok pracovných miest. Cieľom je garantovať nie len dostatok paliva, ale aj jeho cenovú stabilitu.

Ako je to s cenou tepla pre obyvateľov tohto mesta? Modernizácia sa pravdepodobne odzrkadlí v cene tepla pre spotrebiteľa?

Celá rekonštrukcia sa v cene tepla samozrejme odzrkadlí. Všetky investície sa v cene tepla prejavujú vo forme odpisov a úrokov, ale zároveň zmena palivovej základne eliminuje rast týchto nákladov v palivovej zložke. To znamená, že po ukončení rekonštrukcie celého systému CZT v meste Poltár, sa cena tepla zvyšovať nebude. A presne to je odzrkadenie celej modernizácie. V prípade, že by systém zostal závislý na zemnom plyne, cena tepla by musela v dôsledku takejto rozsiahlej investície výrazne rásť a podľa situácie na trhu s plynom, by sme nemali žiadnu možnosť brániť sa zvyšovaniu nákladov a cien aj v nasledujúcich rokoch.

Ako vaše aktivity v Poltári zapadajú do celkovej koncepcie pôsobenia vašej spoločnosti na Slovensku?



Odvzdávacia stanica tepla v bytovom dome v Poltári (KOST)

Koncepcia našej spoločnosti spočíva hlavne v zvyšovaní energetickej efektívnosti a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov. K tomuto smerujeme aj v meste Poltár výmenou distribučnej sústavy, montážou KOST a samozrejme hlavne výmenou zdroja tepla za biomasový – presne tak ako to realizujeme vo všetkých našich energetických systémoch.

Ciele našej koncepcie by sa dali zhrnúť veľmi jednoducho. Chceme prevádzkovať systémy na najvyššej technickej úrovni, aby sme zabezpečili efektívnu a kvalitnú dodávku energie, chceme prevádzkovať systémy s diverzifikovanou palivovou základňou s vysokým

podielom obnoviteľných zdrojov, aby sme boli schopní dodávať energiu za čo najnižšie ceny a garantovať jej cenovú stabilitu. A chceme mať spokojných odberateľov, ktorí nám otvárajú priestor pre ďalší rozvoj našich aktivít.

Aké sú vaše plány v nasledujúcom období? Kam sa teraz sústreďuje vaša pozornosť?

V prvom rade musíme ukončiť celú investíciu v Poltári a teda urobiť aj posledný krok a prebudovať zdroj tepla. Samozrejme máme záujem naše aktivity a celú našu činnosť ďalej rozširovať.

Nedovoliť mi nespomenúť momentálne najmladšieho člena našej energetickej skupiny a to spoločnosť Tlmačská energetická, s.r.o., ktorú po dohode s mestom

Tlmače prevádzkujeme od 1. 5. 2012. Aj v tomto prípade máme pred sebou rozsiahle investičné aktivity. V Tlmačoch momentálne prebiehajú stavebné konania a systém bude kompletne rekonštruovaný tak ako to realizujeme v Poltári a aj v ostatných našich prevádzkach.

Sme otvorení a pripravení aj na ďalšie zaujímavé projekty. Myslím, že naše skúsenosti, ale hlavne výsledky ukazujú, že sa v energetike a zvlášť v teplárstve cítíme dobre a vieme našim partnerom, mestám alebo priemyselným komplexom, ponúknuť služby na najvyššej úrovni. Som presvedčená, že projekty v Poltári aj Tlmačoch sú naše najmladšie, ale určite nie posledné.

PREČO SA TOĽKO DISKUTUJE O VÝHODNOSTI CZT?



Centrálne systémy výroby a distribúcie tepla majú u nás dlhodobú tradíciu. Boli súčasťou bežného života vo veľkých sídlach a nikto sa nad ich zmyslom dlho nepozastavoval. Zvrat prišiel s nárastom cien energonosičov a rastom podielu nákladov na bývanie a zvlášť na energie, na celkových životných nákladoch.

Okamžite sa spustila diskusia o výhodnosti či nevýhodnosti CZT v porovnaní s malými domovými kotolňami. V deväťdesiatych rokoch, kedy boli ceny plynu pre maloodber nižšie ako pre veľkoodber mala táto diskusia zmysel. Prax nakoniec ukázala, že tí, ktorí sa na to pozerali veľmi krátkozrako a nechali sa zlákať týmto dočasným výkyvom, ktorý bol spôsobený prechodom z plánovaného hospodárstva na voľný trh, platili po niekoľkých rokoch za plyn ceny výrazne vyššie ako veľkoodberatelia.

Odvtedy trh prešiel mnohými výkyvmi, ktoré prinášajú vždy nové vlny diskusií a snáh o budovanie samostatných domových energetických zdrojov. Už to však nie je motivované ani tak cenami palív, ale snahou rôznych predajcov kotlov, solárnych systémov či tepelných čerpadiel, otvoriť si nový veľký trh potenciálnych odberateľov. A tak sa rôzni drobní predajcovia a „energetickí poradcovia“ vrhli na obyvateľov bytových domov s výpočtami, ktoré im preukazujú úžasné úspory, často na úrovni

30 – 40 %. Počítajú však len náklady na plyn a zabúdajú, že treba peniaze na výstavbu, prevádzku, pravidelnú údržbu, revízie, obnovu a po uplynutí životnosti opätovnú investíciu do nových zariadení. Ale to už patrí k obchodným praktikám všade na svete a asi sa to už nezmení. Skôr ide o to, aby bol dostatok korektných informácií aj z druhej strany a ľudia sa nimi mohli skutočne uvážlivo zaoberať. Je povinnosťou seriózných subjektov pôsobiacich v teplárenstve, aby nenechali spotrebiteľov tepla pod jednostranným nátlakom „poradcov“, ktorí potrebujú zinkasovať len svoju províziu a viac ich takéto zákazník nezaujímajú, pretože voči nemu nemajú žiadnu právnu ani morálnu zodpovednosť.

Na druhej strane stojí predovšetkým výrobca tepla v centrálnom systéme, ktorý naopak, ak si takéhoto zákazníka udrží, nesie naďalej voči nemu všetky garancie vyplývajúce z legislatívy, z regulačných predpisov, z vyhlášok o kvalite dodávok energie, z vyhlášok o ži-

votnom prostredí a ďalších právnych predpisov. Navyše veľmi často sa zodpovedá aj mestskej samospráve, ktorá má v takýchto spoločnostiach priamo majetkový podiel alebo iné právne väzby. Centrálny výrobca tepla tak nemôže predať celý systém, zobrať peniaze a jednoducho zmeniť adresu. Naopak, je neustále na očiach a jeho výpočty, tvrdenia a sľuby sú neustále konfrontované s realitou. Nehovoriac o tom, že podlieha regulácii a je teda aj pod kontrolou regulátora a ostatných štátnych orgánov.

Aj z týchto dôvodov ide o nerovný boj argumentov dvoch strán, kde jeden nemá žiadne záväzky a ani zodpovednosť a druhý naopak je pod drobnohľadom a pod prísnu reguláciu. Centrálne zásobovanie má však jasné prednosti a tie treba vidieť nie len z pohľadu aktuálnej cenovej hladiny v danom mesiaci, ale predovšetkým z pohľadu dlhodobej stability, kvality a komfortu.

Bezstarostnosť a komplexnosť služieb prináša odberateľom a zákazníkom okamžitú dodávku tepla a teplej úžitkovej vody. Výrobcovia tepla v systémoch CZT zabezpečujú nepretržitú poruchovú službu, ktorá operatívne zasahuje a odstraňuje vzniknuté poruchy. Výrobcovia tepla poskytujú odberateľom aj ďalšie služby ako poradenstvo pre zákazníkov v oblasti úspor energií, znižovanie nákladov v domoch na tepelnú energiu a pod. Pri využívaní centrálného zásobovania teplom nemá zákazník – odberateľ žiadne starosti a „bezstarostné teplo domova“ je každodennou skutočnosťou jeho života.

Bezpečnosť a ekologickosť je u výrobcov tepla v rámci CZT ovplyvnené a viazané zákonmi, normami a predpismi, pravidelne musia byť vykonané revízie zariadení, atesty o hospodárnej prevádzke. Výrobcovia musia dodržiavať bezpečnosť pri práci a ďalšie normatívne predpisy. Pravidelnými kontrolami



Centrálna kotolňa systému CZT v Hnúšti



sa predchádza možným rizikovým stavom. Zariadenia na výrobu tepla patria medzi tzv. „vyhradené zariadenia“. Sú zaradené do skupiny „rizikové“, pretože im môže hroziť závažná porucha. Práve vďaka tejto kategorizácii podliehajú výrobcovia tepla v rámci CZT prísny kontrolám. Pravidelnými kontrolami sa rizikovým stavom predchádza a v prípade zistenia akejkoľvek

odchýlky hrozia výrobcovi vysoké pokuty. Výrobcovia v systéme CZT podliehajú pravidelným revíznym kontrolám, ktoré už nie sú také samozrejmé v prípade domových kotolní, v ktorých sa táto povinnosť výrazne podceňuje a zanedbáva.

Obrovskou prednosťou centrálnych systémov vykurovania je možnosť využíva-

nia alternatívnych palív (najmä obnoviteľných zdrojov), ktoré sú v tomto ohľade veľmi flexibilné, čo umožňuje znížiť výrobné náklady. Takáto flexibilita vo využívaní kombinácie viacerých palív (zemný plyn, drevná štiepka, slama, solárne teplo, tepelné čerpadlá, bioplyn a pod.) je u malých domových kotolní nemožná.

V rámci systému CZT platia prísne pravidlá aj v prípade znečisťovania životného prostredia. Výrobcovia v systéme CZT sú prísne kontrolovaní štátnymi orgánmi. Zariadenia a technológie v systémoch CZT spadajú do kategórie veľké a stredné stacionárne zdroje znečistenia. Individuálne domové kotolne zaraďujeme do kategórie malých zdrojov. Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že malý zdroj produkuje malé množstvo emisií. Opak je však pravdou. Množstvo produkovaných emisií znečisťujúcich látok z malých zdrojov je niekoľkonásobne vyššie ako z veľkých zdrojov. Veľké zdroje (výrobcovia v systéme CZT) prinášajú výrazne nižšie ekologické zaťaženie než individuálne domové kotolne. Veľké a stredné zdroje vypúšťajú len približne 12 % emisií CO₂, ktoré vyprodukovali za rok malé zdroje. Malé zdroje produkujú takmer dvojnásobné množstvo NO_x oproti veľkým zdrojom.

KVALITA V SPOLOČNOSTI INTECH SLOVAKIA, s. r. o.



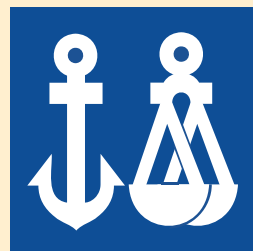
Spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. využívaním integrovaného manažérskeho systému, ponúka svojim zákazníkom kvalitné služby, ktoré realizuje profesionálne a efektívne. Dôkazom je získaný a každoročne obnovovaný certifikát kvality.

Spoločnosť už v roku 2010 získala certifikát kvality pre normy ISO 9000 a ISO 14 000, ktorý jej bol udelený medzinárodnou certifikačnou spoločnosťou DNV, na základe zrealizovaného certifikačného auditu.

Pre zabezpečenie udržateľnosti integrovaného manažérskeho systému spoločnosť každoročne, pod patronátom spoločnosti DNV, realizuje dozorný, periodický audit. V tomto roku

bolo dozorným auditom preverené, že integrovaný manažérsky systém spoločnosti Intech Slovakia, s.r.o. je v súlade s požiadavkami normy.

ISO 9001+14001 REGISTERED



DNV Certification B.V.



013

Výsledok auditu definitívne potvrdzuje kvalitatívne štandardy spoločnosti vyhovujúce spomínaným normám, svedčí o efektívnom fungovaní procesov v spoločnosti.

Intech Slovakia, s.r.o. sa venuje neustálemu zlepšovaniu existujúceho systému a pripravuje sa na recertifikačný audit, ktorý sa uskutoční v septembri budúceho roku.

VÝROBA PARY ZO SPALÍN KOGENERAČNEJ JEDNOTKY



Projekt bioplynovej stanice v obci Krahulov neďaleko mesta Třebíč v Českej republike bol vybudovaný zo zámerom využívania oboch vyrábaných energií pomocou kogeneračnej jednotky. Nainštalovaná kogeneračná jednotka TEDOM Quanto D1200 je v prevedení s protihlukovým krytom do vnútorného prostredia. Elektrická energia vyrobená prostredníctvom kogeneračnej jednotky je ďalej predávaná do siete.

Špecifikom tejto realizácie bioplynovej stanice, ako aj inštalácie kogeneračnej jednotky je skutočnosť, že v areáli bola požiadavka na výrobu pary pre technologické účely (použitie na výrobu krmných zmesí pre zvieratá).

Potreba pary sa v areáli závodu zabezpečovala v plynovej kotolni dvomi parnými kotlami o celkovom výkone 3,8 t/h.

Za účelom maximálneho zníženia výroby pary v jestvujúcich kotloch a tým samozrejme aj zníženia spotreby zemného plynu, sa prijala koncepcia inštalovania kogeneračnej jednotky TEDOM Quanto D1200 v kombinácii so spalínovým parným kotlom SKU 1000. Existujúca kotolňa sa nachádza vo vzdialenosti cca. 100 m od novo vybudovanej budovy, v ktorej je umiestnený parný spalínový kotol a kogeneračná jednotka. Prepojenie oboch kotolní je riešené nadzemným parovodným potrubím.

Výfukové spaliny vyprodukované kogeneračnou jednotkou majú teplotu 485 °C a objem vlhkých spalín je približne 5.300 kg/h. Spaliny z KJ sú prepojovacím spalínovodom zavedené do samotného parného spalínového kotla SKU 1000 a následne do komína. Kotol má spalínový obtok, ktorý funguje pre regulovanie výkonu kotla a pre havarijné odstavenie kotla z prevádzky.

Výstupom zo spalínového kotla je para s parametrami 800 kg/h s teplotou 180 °C a tlakom 8,5 bar. Para z kotla je vedená cez prepúšťací ventil vonkajším nadzemným parovodom do jestvujúcej kotolne. Účelom prepúšťacieho ventilu je zabezpečiť, aby pri nárazových odberoch pary nedošlo k zníženiu tlaku pary v samotnom kotli, čo by mohlo zapríčiniť jeho odstávku. V existujúcej kotolni je parovod napojený na jestvujúci parný rozdeľovač pomocou vyvedeného nového hrdla. Pre technologické účely je z tohto rozdeľovača zabezpečovaná para o prevádzkovom tlaku 8 bar.



Plynový kotol s pretlakovým horákom v bioplynovej stanici Krahulov

Parametre jestvujúcej plynovej kotolne

Spotreba plynu LOOS U-HD 800	56,8	Nm ³ /h
Spotreba plynu LOOS U-LS 3000	213	Nm ³ /h
Menovitý parný výkon celkový	3,8	t/h

Odvodnenie prepojovacieho parovodu je riešené na dvoch miestach. Napájacia voda pre spalínový parný kotol je čerpaná z existujúcej napájacej nádrže s objemom 2,5 m³. Je dopravovaná pomocou nadzemného potrubia a je zavedená do prevádzkovej napájacej nádrže umiestnenej pred spalínovým kotlom. Prevádzková napájacia nádrž má možnosť dohrevu pri nábehu zariadení zo studeného stavu pomocou ručného prehrievacieho ventilu. Zásobovanie napájajúcou vodou z prevádzkovej napájacej nádrže je riešené dvojicou napájacích čerpadiel, ktoré sú prevádzkované v striedavom režime. Spotreba napájajúcej vody je meraná pomocou vodomeru umiestneného pred kotlom.

Odpadové vody z kotla sú zavedené potrubným kanálom do vychladzovacej šachty.

Samotný strednotlakový parný žiarorúrkový kotol je veľkopriestorový a dvojťahový s ohrievačom napájajúcej vody (ekonomizérom). Ohrievač vody je tvorený zväzkom rebrovaných rúr umiestnených v oceleovom kanále. Spaliny prechádzajú mimo rúrok. Napájacia voda prechádza vo vnútri rúrok križom cez prúd spalín. Kotol je zabezpečený oplechovaním z oceleového lakovaného plechu a izoláciou z minerálnej vaty. Súčasťou dodávky boli aj potrebné armatúry a potrubia prepojenie s napájacím potrubím kotla a bubnom. Kotol je ulo-

žený na základovom ráme vrátane výstroja a výzbroje kotla, ktorá zodpovedá príslušným normám. Súčasťou výzbroje kotla je zariadenie pre prevádzku kotla s občasnou obsluhou v intervale pochôdzky min 1 x za 24 hodín, vrátane automatického odľahu a automatického odkalovania.

Okrem výroby pary pomocou spalín bolo potrebné zabezpečiť aj využitie tepla z okruhu chladenia motora kogeneračnej jednotky. Teplo získané z chladenia motora o teplote cca 80 °C sa využíva na predohrev napájajúcej vody do parného kotla a v zimnom období do vykurovacieho systému areálu.



Kogeneračná jednotka, ilustračné foto

ep
2012

energetická
efektívnosť
energy
efficiency

www.enef.eu

10. medzinárodná konferencia
16 - 17 - 18 október 2012
Slovakia, Banská Bystrica, Hotel LUX

POZVÁNKA

Udržateľné využívanie prírodných zdrojov energie
na národnej a regionálnej úrovni



Srdečne Vás pozývame na desiatu medzinárodnú konferenciu "enef'12", ktorá sa uskutoční v dňoch 16.-18.10.2012 v Banskej Bystrici v hoteli LUX.

Jubilejný desiaty ročník "enef" píše už dvadsaťročnú históriu tohto zaujímavého a medzi odborníkmi veľmi obľúbeného podujatia. Využime spoločne priestor, ktorý pre nás jubilejná konferencia "enef" vytvára.

Ak svoju prihlášku zašlete do 25.9.2012, ponúkame Vám zvyhodnenú cenu za účasť na konferencii a s ňou spojených sprievodných akciách.

Záštita:



Ministerstvo hospodárstva
Slovenskej republiky

Organizátor:



Spoluorganizátori:



Hlavní partneri:



Oficiálni partneri:



Partneri:



Odborní partneri:



Generálny mediálny partner:



Mediálni partneri:



Informácie:

**ASENEM - Miroslav Kučera, kucera@energyconsumers.net; info o programe - Marian Rutšek, majorut@gmail.com
tel./fax +42148 414 3356 mobil: +421903 560 342 e-mail: meen@meen.sk**

V BRATISLAVSKEJ VRAKUNI KÚRIA EKOLOGICKY



Vrakuňa sa ako prvá bratislavská mestská časť od februára 2011 pýši ekologickou kotolňou, ktorá ako primárne palivo využíva drevnú biomasu. Súčasťou kotolne na biomasu sú okrem pôvodných plynových kotlov aj dva kotly VESKO-B s výkonom 6MW a VESKO-B s výkonom 3 MW spaľujúce dendromasu.

Vrakuňa sa ako prvá bratislavská mestská časť od februára 2011 pýši ekologickou kotolňou. Investormom projektu rekonštrukcie kotolne bola spoločnosť TERMMING, a.s., celková výška nákladov na rekonštrukciu bola 4 mil. €. Kotolňa ako primárne palivo využíva drevnú biomasu. Súčasťou kotolne na biomasu sú okrem pôvodných plynových kotlov aj dva kotly VESKO-B s výkonom 6 MW a VESKO-B s výkonom 3 MW. Ich dodávateľom bola spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o., ktorá sa na projekte zúčastnila ako dodávateľ technológie.

Zrekonštruovaná kotolňa vyrába teplo z obnoviteľných zdrojov energie pre bytové domy v tejto mestskej časti. Ide o prvý významnejší ekologický projekt tohto typu na území hlavného mesta.

Rekonštrukcia kotolne je považovaná za ekologický projekt aj vďaka tomu, že rešpektuje princípy ochrany životného prostredia. Na vstupe formou obnoviteľných zdrojov na výrobu tepla. A samozrejme aj na výstupe a to rešpektovaním prísnych noriem a nariadení pre ochranu životného prostredia, nevyní-

majúc najnovšie limity pre tuhé znečisťujúce látky vydané Európskou úniou.

Podmienkou pre vydanie stavebného povolenia na výstavbu kotlov na spaľovanie biomasy na území hlavného mesta bola požiadavka úradu životného prostredia na inštalovanie dodatočného odlučovača tuhých znečisťujúcich látok (ďalej len „TZL“). A to aj napriek skutočnosti, že samotné kotle dosahujú úlet TZL max. cca 10 – 20 % z požadovaného emisného limitu pre daný typ technológie. Táto skutočnosť bola potvrdená z výsledkov autorizovaných meraní pri spúšťaní kotlov do prevádzky.

Toto je možné dosiahnuť, vďaka samotnej konštrukcii kotla (tzv. obratová komora) a zapojením multicyklóna čím sa dosiahne celková odlučivosť TZL na úrovni 99,28 %.

Pre splnenie požiadavky na elektrofilter bol na kotolni nainštalovaný elektrický odlučovač typu 300/2F-3x3,5-10 spoločnosti BETH Filtration GmbH určený na filtrovanie spalín pri spaľovaní slamy a drevnjej hmoty. Filter je navrhnutý



Elektrický odlučovač na biomasovej kotolni vo Vrakuni

s 90 % stupňom odlúčenia tuhých častíc a spalín, tak aby rešpektoval najprísnejšie normy a limity dané Európskou úniou.

KOTLA
Hypermarket kotlov, pecí, krbov a solárnych systémov

NOVÉ!

Okrem najväčšieho výberu v „kamennom“ hypermarkete KOTLA v Hriňovej je pre záujemcov o kotly, krby, pece a solárne kolektory k dispozícii aj nový internetový obchod

Partizánska cesta 1465, 962 05 Hriňová
tel./fax: 045/532 11 42 | e-mail: kotla@intechenergo.sk

www.kotla.sk

BLESK, spravodaj o energetickej efektívnosti,
Vydáva: Intech Slovakia, s.r.o., Vilová 2, 851 01 Bratislava,
tel./fax: 02/6381 4343, 02/6381 4344,
mobil: 0903/426 535, e-mail: centrum@intechenergo.sk
Zodpovedný redaktor: Mgr. Ivan Ďuďák, Registračné číslo 2050/99

Intech Slovakia, s.r.o.
Vilová 2
851 01 Bratislava
„PIZ“ 12-RP/12/2003

Hradené v hotovosti
810 02 Bratislava 12