



# DLESK

SPRAVODAJ O ENERGETICKEJ EFEKTIVNOSTI

VYDAL INTECH SLOVAKIA, s. r. o. • NEPREDAJNÉ • JAR 2006

## ČÍTAJTE

1

**Kotel VESKO-B získal najvyššiu značku kvality SLOVAK GOLD**

5

**Teplo a elektrina z banského plynu**

7

**V Hriňovej sa buduje kotol na biomasu**

8

**Pozvánka na RACIOENERGIU**



*Riaditeľ Intech Slovakia, s. r. o. Bratislava Ing. Zbigniew Kocur  
a riaditeľ TTS eko, s. r. o. Ing. Richard Horký preberajú ocenenie SLOVAK GOLD*

## KOTOL NA SPAĽOVANIE DREVNEJ BIOMASY VESKO-B ZÍSKAL NAJVVYŠŠIU ZNAČKU KVALITY SLOVAK GOLD

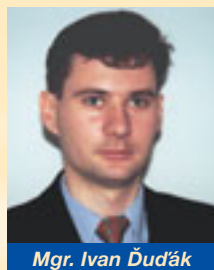


Na slovenskom trhu sa objavilo už niekoľko dodávateľov kotlov na biomasu. Ponúkané technológie však nie sú rovnaké ani podobné. Líšia sa v mnohých parametroch – úrovni automatizácie, riadenia, regulácie, spoľahlivosti, kvalite a predovšetkým palive, ktoré spaľujú. Pri niektorých sú rozdiely zanedbateľné ale niektoré vybočujú z bežného štandardu veľmi výrazne.

Medzi takéto výnimočné zariadenia patrí kotol na spaľovanie biomasy VESKO-B. Ide o skutočne zaujímavý kotol so špecifickými vlastnosťami. Dnes už takéto konštatovanie nevychádza len z argumentov výrobcu, ale je potvrdené získaním najvyššej značky kvality.

Kotol VESKO-B bol 10. januára po dôkladnom nezávislom audite ocenený Zlatou medailou a Certifikátom kvality SLOVAK GOLD.

O výnimočnosti kotla VESKO-B, jeho prednostiach i nedostatkoch a jeho uplatnení na Slovensku sme sa porozprávali s Ivanom Ďudňákom, riaditeľom



*Mgr. Ivan Ďudňák*

pre marketing spoločnosti Intech Slovakia, s.r.o.

Zlatá medaila SLOVAK GOLD je najvyšším ocenením kvality, ktorú je možné na Slovensku získať. Ktorými vlastnosťami si kotol VESKO-B takéto ocenenie vyslúžil?

VESKO-B je kotol mimoriadnych parametrov, ktorý sa od ostatných kotlov na biomasu ponúkaných na Slovensku líši hneď v niekoľkých oblastiach. Jeho základnou a najdôležitejšou prednosťou je škála paliva, ktorú dokáže energeticky využiť. To by však samo o sebe nestačilo. Ide o zariadenie, ktoré je moderné, spĺňa všetky environmentálne normy kladené na spaľovanie biomasy a hlavne je to kotol vysokej kvality, čo dokazuje spokojnosť našich zákazníkov a prevádzkové skúse-

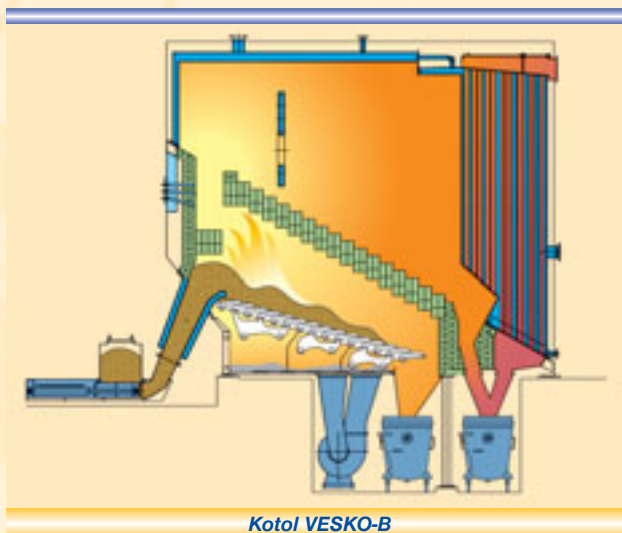
nosti zo zrealizovaných projektov.

### Za najväčšiu výhodu pokladáte schopnosť spaľovať širokú paletu paliva?

Táto schopnosť kotla VESKO-B je pre prevádzkovateľov najdôležitejšia s najpriaznivejším dopadom na celú prevádzku a hospodárnosť. Biomasa alebo ak budeme hovoriť len o drevnej biomase, je zastúpená celou škálou rôznych palív. Majú rôzne vlastnosti a rôzne nároky. Čo je však podstatné aj rôznu cenu. Tá vychádza na jednej strane z náročnosti spracovania biomasy a na druhej strane z trhovej pozície. Inými slovami, pre stanovenie ceny je rozhodujúce aj to, či je možné takúto dendromasu využiť aj na iné účely ako na spaľovanie.

Najdrahším palivom z hľadiska drevnej biomasy sú drevené peletky a brikety. Je to pochopiteľné, pretože na ich výrobu sa využívajú predovšetkým piliny, ktoré musia byť čisté (bez nespáliteľných častí), navyš sa musia pred lisovaním sušiť, čo vyžaduje energiu a samozrejme samotné lisovanie do žiadúcej podoby nesie so sebou tiež nemalé nároky na energiu a technické zariadenia. To všetko sa premieta do výslednej ceny. Na druhej strane získate palivo, ktoré má nízku vlhkosť, výhrevnosť zhruba dvojnásobnú v porovnaní so štiepkou, nízku popolnosť. Stojí však trikrát viac ako spomenutá štiepka. Peletky sú preto dobrým palivom pre rodinné domy a menšie objekty. Pri prepočte na GJ zaplatíte za takéto palivo 220 Sk.

Druhým okruhom palív sú rôzne druhy štiepky. Ide o palivo s vlhkosťou okolo 35 – 45 %. Jej príprava vyžaduje náklady na štiepkovanie, ktoré zahŕňajú predovšetkým náklady súvisiace s obstaraním potrebnej technológie a spotrebu nafty alebo elektriny. Za najkvalitnejšiu štiepku je možné pokladať tzv. bielu štiepku (vysoký podiel drevnej hmoty), ktorá je však aj najdrahšia. Lacnejšou obmenou je zelená štiepka, ktorá okrem dreva obsahuje a výrazné množstvo ihličia. Má veľký obsah živice, čo však mnohým kotlom nevyhovuje, pretože pri nedokonalom riadení spaľovania sa prípeká na steny kotla. Cena štiepky sa pohybuje v rozmedzí 1.200 – 1.400 Sk/t, čo pri prepočte na GJ predstavuje palivové náklady cca 170 Sk. Cena štiepky je zvyšovaná aj



Kotol VESKO-B

tlakom trhu. Okrem jej energetického využitia je totiž základnou surovinou pre celulózo-papierenský priemysel aj pre výrobu drevárskych výrobkov (veľkoplošné dosky, laminátové podlahy a pod.) Štiepka je podľa nášho názoru vhodná pre spaľovanie v zariadeniach s výkonom rádovo v stovkách kW.

### Na ktorú skupinu paliva sa teda zameriava kotol VESKO-B?

Kotol VESKO-B môže bez problémov a s vysokou účinnosťou spaľovať napríklad spomenutú štiepku a to tak bielu ako aj zelenú s vysokým obsahom živíc. Dokáže však podstatne viac. Je tu aj tretia skupina palív z oblasti drevnej biomasy a tá je pre výkon nad 1 MW najzaujímavejšia.

Ide o drevený odpad. Patrí sem napríklad kôra, ktorá vytvára zmotance a kotly so závitkovými (šnekovými) dopravníkmi ju nedokážu spracovať. Navyš spôsob manipulácie s ňou na skládkach paliva zapríčiňuje jej časté znečistenie nespáliteľnými časťami. Ďalej sem patria piliny zo spracovania surového dreva, ktoré sú vlhké, premiešané s odrezkami a opäť často obsahujú nespáliteľné časti. Ďalej sem je možné zaradiť ďalšie odpady z ťažby a spracovania dreva ako sú rôzne odrezky, hoblíny a pod. Z iného súdka je možné sem zaradiť aj rašelinu, výlisky poľnohospodárskych plodín a pod.

Takéto palivo je veľmi často znečistené kameňmi, štrkom alebo kúskami kovu, stavebným materiálom a pod. Takúto surovinu nie je možné už nijak inak využiť a drvivá väčšina kotlov ju nedokáže spaľovať. Tým je jej cena veľmi nízka. Ako príklad môžeme uviesť jedného prevádzkovateľa kotla

VESKO-B, ktorý má ponuku na zelenú štiepku v cene 350 Sk/prm (prm = priestorový meter), ale piliny premiešané s odrezkami kupuje za 150 Sk/prm a kôru za 25 Sk/prm. To sú zásadné cenové rozdiely. Ak to chcete prepočítať na cenu za GJ, tak u zelenej štiepky je to 140 Sk, u pilín je to 110 Sk a u kôry 45 Sk. Keď si tieto rozdiely premietnete do množstva GJ, ktoré ste vo svojich podmienkach schopní spaľovaním biomasy vyrobiť, zistíte o koľko lacnejšie ste schopní vyrobiť teplo využitím kotla VESKO-B v porovnaní s kotlami určenými na spaľovanie len štiepky.

### Čím je zabezpečená schopnosť kotla VESKO-B využiť takéto palivo?

V prvom rade ide o systém dopravy paliva zo skládky do kotla. Kotol VESKO-B nemá žiaden závitkový dopravník, ktorý je z hľadiska dopravy paliva najrizikovejší. Ak by sme využívali takéto systém dopravy paliva, museli by sme úzkostlivo dbať na veľkostnú štruktúru paliva a jeho čistotu. Každý väčší kus (než napríklad predpísaný rozmer 3 x 1 x 0,5 cm) alebo každý kameň či kus reťaze v palive by znamenal ohrozenie plynulej prevádzky celého kotla. Videl som skládku paliva pre kotol s takýmto spôsobom dopravy, kde päť pracovníkov hrabľami prehrabávalo palivo a vyberali väčšie kusy a nečistoty. A to je cesta, na ktorú sme sa nechceli dostať.

Kotol VESKO-B má preto kompletne dopravné cesty riešené hydraulickými podávačmi. Praktické skúsenosti nám potvrdili správnosť tejto cesty. Nič z toho, čo som uviedol ako najlacnejšie palivo neohrozuje prevádzku kotla. Z vlastných skúseností vieme, že môžeme spaľovať palivo rôznej veľkosti. Ani napríklad polmetrový kus konára alebo poleno nepredstavuje riziko. Často objavíme v popole tehlu, kameň alebo kus reťaze, teda nečistoty, ktorá sa do paliva dostala pri manipulácii, prešli kotlom a skončili v popolovom kontajneri.

Palivo sa takto dostane na rošt, kde zhori a z jeho konca po dohorení padá priamo do kontajnera. Ani tu nie je žiaden závitkový dopravník. Ak sa teda vytvorí zpekanec, alebo je v palive spomenutá tehla, spadne priamo do kontajnera a prevádzka kotla nie je ohrozená.

### Takéto palivo je však často veľmi vlhké.

Preto je takémuto palivu prispôsobená konštrukcia kotla VESKO-B. Palivo je už počas cesty na rošt predsušené a k vysušeniu dochádza v prvej sekcii roštu. Kotel je veľmi masívny a masívna je hlavne jeho výmurovka. Má vysokú schopnosť akumulovať teplo, čo vytvára podmienky pre sušenie paliva pri vstupe do procesu spaľovania. Z prevádzkových skúseností vieme, že sme schopní spaľovať palivo s vlhkosťou 60 % a dokonca aj viac. Okrem iného to znamená, že nepotrebujete žiadnu krytú alebo prestrešenú skládku. To je významná úspora investičných nákladov.

### Prevádzkovatelia kotlov na biomasu často uvádzajú ako problematické miesto usádzanie popolčeka v trubkoniach kotlov. Vaše kotly s tým nemajú problém?

V našom prípade sú trubkониce orientované zvislo. Tým je kotel trochu vyšší, ale dôvod je jednoduchý. Pri takomto uspori-

daní padá popolček z trubkonic priamo do pod nimi umiestnenej popolnice. Trubkониce sa teda nezanášajú a počas prevádzky ich vôbec nie je potrebné čistiť. Čistia sa len preventívne pri celkovej údržbe, napríklad po skončení alebo pri začiatku vykurovacej sezóny.

### Každá minca má dve strany. Ak prezentujete výhody, určite existujú aj nevýhody.

To čo je nositeľom úspechu kotla môže byť z istého uhla pohľadu nevýhodou. Mám na mysli práve masívnu konštrukciu. Uvedli sme dôvody, pre ktoré je kotel masívny a hlavne výhody takejto konštrukcie pre prevádzkovateľa. Nevýhodou sa môže stať vtedy, ak nemáte k dispozícii dostatok miesta na umiestnenie takéhoto kotla. Potom sa pri príprave projektu s tým musíte viac popasovať.

### Vaše kotly VESKO-B však vraj vzhľadom na palivo, ktoré pália nie je možné regulovať. Je to pravda?

Takáto informácia sa doniesla aj ku mne. Dozvedel som sa, že ju šíri jeden náš konkurent v oblasti dodávky kotlov na spaľovanie biomasy. Samozrejme, že to nie je pravda. VESKO-B je moderné zariadenie pracujúce automaticky. Pri spaľovaní biomasy si dnes nemôžete predstaviť kotel okolo ktorého behá kurič s lopatou, ktorý prikladá palivo, vyhrabáva popol, otvára alebo zatvára prístup vzduchu prípadne odber tepla. Všetky procesy vrátane prísunu paliva, riadenia spaľovania zabezpečuje automatický riadiaci systém.

VESKO-B je regulovateľný prakticky v celom rozsahu. Garantujeme dosiahnutie účinnosti v rozsahu regulácie od 30 % do 100 % nominálneho výkonu. Výkon je regulovaný niekoľkými nástrojmi. Na jednej strane samozrejme prísunom paliva, ďalej pohybmi roštu a samozrejme aj prísunom vzduchu do spaľovacieho priestoru. Všetko prebieha automaticky na základe nastavených parametrov.

## WELLNESS CENTRUM PATINCE

*Patince sú najjužnejšie položenou obcou na Slovensku. Nachádzajú sa 15 km východne od Komárna na južnom okraji Podunajskej nížiny v blízkosti rieky Dunaj. V blízkosti obce sa na ploche 30 hektárov rozprestiera areál kúpaliska. Bolo vybudované okolo termálneho prameňa, ktorý vyvierá z hĺbky 180 – 200 m a má teplotu 26 °C. Minerálne pramene v obci Patince sa vyznačujú vysokým obsahom hydrouhlíčanov, ale aj vápnika, horčíka a síranov.*

Možnosti rekreácie v rámci jestvujúceho rekreačného strediska sa rozhodla rozšíriť spoločnosť Wellness, s. r. o., ktorá buduje v obci Patince Wellness komplex s dennou kapacitou 1.800 ľudí na wellness a 100 miest na ubytovanie. Budovaný Wellness komplex bude poskytovať okrem tradičných kúpeľných techník, t. j. vodnej terapie, sauny, posilňovne, sedacích bazénov vírivky, solária, kozmetiky atď., aj u nás ešte vždy netradičné a málo rozšírené wellness služby, ako je napr. aromaterapia, parné sauny, hipoterapia, oxigenoterapia atď.

V rámci wellness služieb budú poskytované aj tematické pobyty od jedného do dvoch týždňov s rôznym zameraním, napr. na relaxáciu, uvoľnenie, fitness, beauty atď. Súčasťou celého komplexu budú doplnkové služby ako reštaurácia, nočný bar s bowlingom, internetová kaviareň, poži-

čovňa bicyklov, detské ihrisko, multifunkčné športové ihriská so zameraním na tenis, volejbal, futbal a basketbal.

Súčasťou celého Wellness komplexu bude aj hotel, ktorý bude poskytovať ubytovanie v trojhviezdičkovom štandarde, avšak cieľom je vybaviť izby tak, aby vyhovovali aj najnáročnejším zákazníkom.

Predpokladaný termín ukončenia celého komplexu je rok 2006.

Objekt Wellness centra bude zásobovaný teplom z centrálnej kotolne umiestnenej v suteréne bazénovej časti. V kotolni budú nainštalované 2 nízkotepelné kotle Viessmann Vitoplex100 s menovitým výkonom 460 kW a kogeneračná jednotka TEDOM Cento L150 SP. TÚV bude zabezpečovaná pomocou 4 kusov zásobníkových ohrievačov s objemom 1000 l.



Vykládka kogeneračnej jednotky TEDOM v Patinciach

Typ a veľkosť kogeneračnej jednotky bola navrhnutá na základe potreby bazénovej technológie a prípravy TÚV.

Systém vykurovania bude dvojrúrkový, s núteným obehom vykurovacej vody. Prívodná a vratná vykurovacia voda s teplotným spádom 80/60 bude vedená do kombinovaného rozdelovača a zberača s ktorého bude vyvedené 9 okruhov pre potreby vzduchotechniky, vykurovania, bazénovej technológie a prípravy TÚV.

# NENÁVRATNÝ FINANČNÝ PRÍSPEVOK NA OBSTARANIE DLHODOBÉHO MAJETKU

## Účtovné a daňové aspekty

Možnosť využiť prostriedky z grantových programov Európskej únie zvyšuje dostupnosť investičných prostriedkov. Mnohé subjekty sa už rozhodli takéto prostriedky získať a niektoré už získané granty aj čerpajú. Dôležitou stránkou využitia grantov sú účtovné a daňové dopady takéhoto financovania. Pokúsime sa preto priblížiť túto problematiku na príklade súkromnej spoločnosti účtujúcej v sústave podvojného účtovníctva.

Spôsob účtovania nenávratného finančného príspevku (NFP) nachádzame v Opatrení Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 23054/2002-92, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o postupoch účtovania a rámcovej účtovej osnove pre podnikateľov účtujúcich v sústave podvojného účtovníctva. Uvedené opatrenie v § 52 odsek 12 uvádza: „Na účtoch 346 – Dotácie zo štátneho rozpočtu a 347 – Ostatné dotácie sa účtujú:

a) v prospech týchto účtov príjem dotácií  
b) na farchu týchto účtov priznanie dotácie, a to

1. dotácie na obstaranie dlhodobého majetku a na obstaranie technického zhodnotenia so súvzťažným zápisom v prospech účtu 384 – Výnosy budúcich období“

Odsek 13 ešte spresňuje, že na účte 346 – Dotácie zo štátneho rozpočtu sa účtuje aj príspevok poskytnutý zo štátneho rozpočtu a z prostriedkov Európskych spoločenských fondov. Ďalej nám § 56 odsek 12 hovorí, že „dotácie na obstaranie dlhodobého majetku sa rozpúšťajú do výnosov v časovej a vecnej súvislosti so zaúčtovaním odpisov z dlhodobého hmotného majetku, na obstaranie ktorého bola dotácia poskytnutá, od doby zaradenia tohto majetku do užívania.

Popísaný spôsob účtovania najlepšie uvidíme na príklade. Predpokladajme, že spoločnosť s ručením obmedzeným získa NFP na obstaranie kotla na spaľovanie biomasy. U súkromného sektora prebieha čerpanie NFP prevažne formou refundácie t.j. implementačný orgán prepláca už uhradené faktúry. Zároveň výška NFP nedosahuje 100 % oprávnených výdavkov.

Cena kotla ..... 12.000.000,- Sk

NFP 50 % ..... 6.000.000,- Sk

Vlastné zdroje .. 6.000.000,- Sk

Kotol zaradíme do 2. odpisovej skupiny, účtovné odpisy sa rovnajú daňovým odpisom.

Z daňového hľadiska v zásade platí, že ak príjem dotácie je zahrňovaný do základu dane, potom aj výdavky z nej hradené (v našom prípade odpisy) sú súčasťou výdavkov. V zmysle § 19 odsek 2, písmeno m) zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov sú daňovými výdavkami „výdavky, na ktorých úhradu boli poskytnuté dotácie, podpory a príspevky poskytnuté z prostriedkov štátneho rozpočtu, rozpočtov obcí, rozpočtov vyšších územných celkov, štátnych fondov, Národného úradu práce zahrňované do príjmov“. Z uvedeného vyplýva, že súvzťažne so zaúčtovaním nákladov vo forme odpisov je s.r.o. povinná zaúčtovať v príslušnej výške výnos na účet 648 tak, aby bol dopad na hospodársky výsledok nulový.



Pre posudzovanie daňového režimu však výsledný efekt nemusí byť vždy neutrálny. Je to v takých prípadoch, keď daňové odpisy sa nerovnajú účtovným. Ak si s.r.o. stanoví vo svojom internom predpise ročné účtovné odpisy nižšie (dlhšia doba účtovného odpisovania) potom pri zostavení daňového priznania uvedie odpočítateľnú položku rovnajúcu sa rozdielu medzi vyšším daňovým odpisom kotla a účtovným odpisom.

V našom prípade je vplyv prijatia NFP neutrálny:

- » odpis pripadajúci na časť obstarávacej ceny dotovanej NFP 1.000.000,-
- » rozpúšťanie NFP do výnosov 1.000.000,-

Základ dane z tejto transakcie je teda nulový.

Celú problematiku účtovania a zdaňovania nenávratných finančných príspevkov zo štrukturálnych fondov z rozpočtu Európskych spoločenských fondov obsahuje Usmerenie MFSR č. MT/002429/2004-72 uverejnené vo Finančnom spravodajcovi č. 11/2004.

### Súvisiace účtovné prípady

POPIS	SUMA	MÁ DAŤ	DAL
1. Zaúčtovanie nároku na NFP po podpise zmluvy	6.000.000,-	346	384
2. Faktúra od dodávateľa za nákup kotla	12.000.000,-	042	321
3. Zaradenie kotla do užívania	12.000.000,-	022	042
4. Úhrada faktúry dodávateľovi	12.000.000,-	321	221
5. Čerpanie NFP, príjem na bankový účet	6.000.000,-	221	346
6. Zaúčtovanie odpisov kotla v 1. – 6. roku	2.000.000,-	551	082
7. Rozpúšťanie prijatého NFP do výnosov vo výške daňových odpisov v 1. – 6. roku z časti obstarávacej ceny pripadajúcej na NFP	1.000.000,-	384	648

# TEPLO A ELEKTRINA Z BANSKÉHO PLYNU

## Slovenské skúsenosti

O využití banského plynu, ktorý produkuje degazačný systém sa uvažovalo už v čase, keď degazácia na Slovensku ešte len začínala. Vtedy všetky úvahy smerovali k riadenému spaľovaniu v špeciálnych horákoch s cieľom získať tepelnú energiu, ktorá by sa mohla využiť napríklad na ohrev banských vetrov. Problémom však bol veľmi premenlivý prietok banského plynu a obdobne aj veľká variabilita koncentrácie metánu v plynnej zmesi na výstupe z degazačného systému. Neskôr pri projektovaní konkrétneho spôsobu využívania metánu z degazácie sme sa priklonili k modernejším technológiám výroby tepla a elektrickej energie, akou je napríklad združená výroba tepla a elektrickej energie, čiže kogenerácia. Výhodou tejto technológie je podstatne vyššie využitie energie obsiahnutej v palive (účinnosť až 85 %) v porovnaní s oddelenými spôsobmi získavania elektrickej energie a tepla v klasických elektrárňach a teplárňach.

Na overenie možnosti spracovania metánu generovaného degazačným systémom v 8. poli TÚ Handlová bola nadviazaná spolupráca s firmou Intech Slovakia, s.r.o., ktorá zapožičala kogeneračnú jednotku malého výkonu typu TEDOM S22 AP. Takéto zariadenie pri spaľovaní zemného plynu dosahuje elektrický výkon 22 kW a tepelný výkon 45 kW. Kogeneračná jednotka bola nainštalovaná v areáli NVVŠ (Nová Vetracia Výdušná Šachta) na povrchu v blízkosti vyústenia výtláčného potrubia degazačného systému. Po nevyhnutných úpravách tepelných výmenníkov a expanznej nádrže bola koncom februára 2006 spustená do skúšobnej prevádzky.

Počas prvých dní sme dosiahli maximálny elektrický výkon 20 kW pri teplote vody vo výmenníkoch v rozsahu od 75 – 83 °C. Spotreba plynu, v ktorom obsah metánu kolísal v rozmedzí 38 – 42 % bola na úrovni 12 – 15 m<sup>3</sup>/h. Bola overená aj funkcia vyrovnávacej nádrže o objeme 6 m<sup>3</sup>,

ktorá je zaradená do plynovej trasy medzi vyústením výtláčného potrubia a kogeneračnou jednotkou. Pri krátkodobom prerušení (17 minút), ku ktorému došlo pri výpadku elektrickej energie v podzemí ako aj pri poklese koncentrácie metánu až na 22 % v dôsledku neodbornej manipulácie s uzatváracími armatúrami degazačného systému, sme vďaka vyrovnávacej nádrži nezaznamenali zastavenie kogeneračnej jednotky.

Teplo vyprodukované činnosťou kogeneračnej jednotky umožnilo vypnutie elektrických akumuláčnych kachlí o celkovom

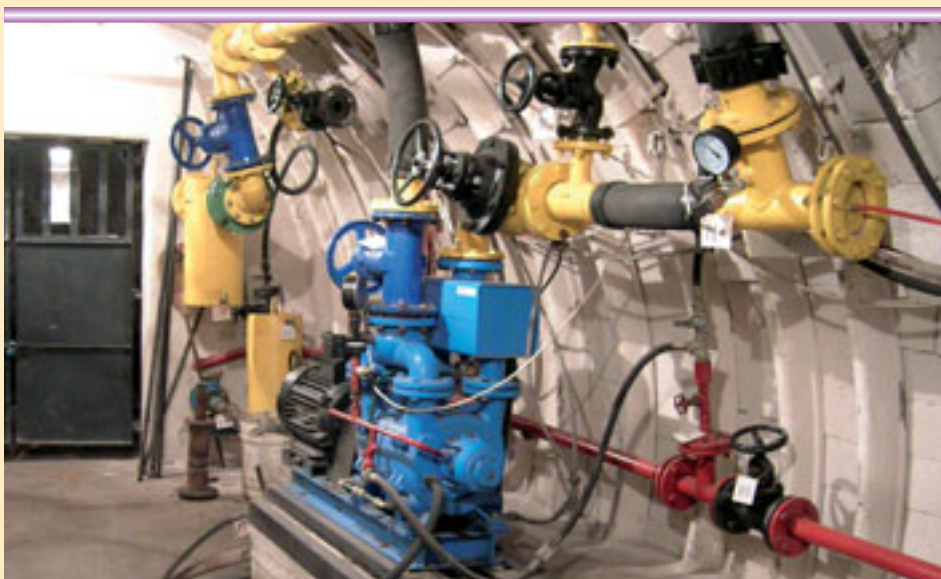


**Kogeneračná jednotka TEDOM**

příkone 12 kW v blízkej prevádzkarni a zvýšilo teplotu v samotnej strojovni kogeneračnej jednotky z mínusových hodnôt na príjemných + 20 °C.

Elektrická energia vyrobená v kogeneračnej jednotke je dodávaná do siete a znižuje tak množstvo elektrickej energie, ktorú bolo potrebné nakupovať od dodávateľa (SES, a.s.) na zabezpečenie prevádzky TÚH.

Skúšobnou prevádzkou kogeneračnej jednotky v areáli NVVŠ sa potvrdzuje možnosť efektívneho využitia banského plynu, generovaného degazačným systémom. Ak uvážime, že degazačný systém v 8. poli TÚH produkuje cca 150 m<sup>3</sup>/h plynu a momentálne z neho odoberáme len cca 1/10 pre skúšobnú prevádzku kogeneračnej jednotky, rýchlo prideme k záveru, že využiteľné množstvo energie obsiahnutej v degazovanom plyne predstavuje až 200 kW elektrickej energie a 400 kW tepelnej energie.



**Strojovňa degazácie**

**Ing. Anton VELIKOV**

## MOŽNOSTI ZÍSKANIA FINANCIÍ Z NÓRSKEHO FINANČNÉHO MECHANIZMU A FINANČNÉHO MECHANIZMU EHP

Popri štrukturálnych fondoch EÚ existujú aj iné možnosti získania finančných zdrojov v oblasti energetiky. Jednou z nich je Nórsky finančný mechanizmus (NFM) a Finančný mechanizmus Európskeho hospodárskeho priestoru (EHP).

Po vstupe do EÚ vstúpila Slovenská republika aj do Európskeho hospodárskeho priestoru. Týmto získala možnosť na čerpanie finančných zdrojov aj z fondov založených na bilaterálnych zmluvách medzi krajinami EÚ a EFTA (Európska asociácia pre voľný obchod). Medzi tieto krajiny patrí aj Nórske kráľovstvo. Na základe tejto dohody poskytne Nórske kráľovstvo Slovenskej republike finančnú pomoc, ktorej cieľom je prispieť k zmierneniu hospodárskych a sociálnych nerovností v Európskom hospodárskom priestore.

Pomoc z týchto finančných mechanizmov smeruje najmä do vzdelávania, ochrany kultúrneho dedičstva, regionálneho rozvoja, energetiky, harmonizácie práva EÚ.

Existuje tak ďalšia možnosť čerpania zdrojov aj v rámci energetiky, a to v nasledujúcich prioritných oblastiach:

### • ochrana životného prostredia

- skvalitnenie a rozvíjanie infraštruktúry pre ochranu vôd a vodné hospodárstvo,
- zlepšenie kvality ovzdušia a zníženie skleníkových plynov na Slovensku,
- skvalitnenie odpadového hospodárstva na samosprávnej úrovni,
- zníženie starých environmentálnych záťaží životného prostredia a bezpečné nakladanie s nimi,
- zníženie straty biodiverzity a zachovanie prirodzených biotopov.

### • podpora trvalo-udržateľného rozvoja

- podpora obnoviteľných zdrojov energie,

- skvalitnenie obecného verejného osvetlenia s cieľom úspory energie,
- rekonštrukcia rozvodov tepla a centrálnych zdrojov tepla verejných podnikov s cieľom úspory energie,
- podporovanie využívania biopalív a alternatívnych zdrojov energie na úrovni obcí a regiónov,
- podpora potravinovej bezpečnosti,
- environmentálne vzdelávanie a smerovanie na všetkých úrovniach verejnej správy vrátane podpory environmentálnej informatiky,
- správa a bezpečnosť dopravy.

### • akademický výskum

- výskumné činnosti vo všetkých oprávnených oblastiach finančného mechanizmu EHP a Nórskeho finančného mechanizmu.

V druhom polroku roku 2006 očakávame vyhlásenie výzvy v rámci NFM a Finančného mechanizmu EHP určenej pre subjekty súkromného sektora. Táto výzva bude zameraná na rovnaké prioritné oblasti, ako teraz aktuálna výzva pre verejný a tretí sektor.

V rámci energetiky to tak budú:

- ochrana životného prostredia,
- podpora trvalo udržateľného rozvoja,
- výskum.

Možnosť čerpania zdrojov z tohto finančného mechanizmu je až do výšky 60 % celkových nákladov na realizáciu projektu.

Projekty môžu realizovať subjekty z celého územia Slovenska, pri posudzovaní žiadostí je však dôležitý prínos daného projektu z hľadiska zníženia ekonomických, prípadne aj sociálnych nerovností v rámci Slovenskej republiky a EHP.

## INFORMÁCIE NA INTERNETE

Množstvo dôležitých informácií o energetickej efektívnosti nájdete na [www.intechenergo.sk](http://www.intechenergo.sk).

Stránka sprístupňuje užitočné a praktické informácie o možnostiach znížovania nákladov na obstaranie energie.

Podrobne sa venuje najmä oblasti kombinovanej výroby elektriny a tepla a využitiu biomasy ako v súčasnosti najlacnejšieho zdroja energie.

Prináša informácie o zrealizovaných projektoch a skúsenostiach z prevádzky kogeneračných jednotiek a kotlov na spaľovanie biomasy. Informuje o novinkách a prináša prehľad zaujímavých podujatí.

Môžete sa oboznámiť s využívanými technológiami, dostupnými palivami a získanými skúsenosťami.

Nájdete tu aj kompletný archív spravodaja BLESK.

## V HRIŇOVEJ SA BUDUJE KOTOL NA BIOMASU



Napriek týmto komplikáciám na stavebnej časti projektu plynulo pokračuje inštalácia technológie samotného kotla a dopravných ciest paliva. Jednotlivé časti kotla boli zmontované a umiestnené na základy. Nasledovala montáž zaväzacieho lisu paliva a dopravných ciest. Súbežne prebiehajú práce na výmurovke kotla a inštalácia multicyklónu.

Začiatkom apríla budú pokračovať práce na pripojení kotla VESKO-B do strojovne kotolne, osadení radiaceho systému a do-

*Dynamicky pokračuje projekt spaľovania biomasy v Hriňovej. Kotel VESKO-B s výkonom 1,9 MW bol dovezený do Hriňovej a umiestnený na miesto. Najväčšou komplikáciou celého projektu sa ukazuje počasie. Skorý nástup nízkych teplôt a dlhodobé mráz čiastočne zbrzdil práce na stavebnej časti projektu. Až krátkodobé oteplenie v poslednom februárovom týždni umožnilo dokončiť betonárske práce na základoch zásobníka paliva.*

buduje sa sklad paliva. Doterajšie tempo prác nasvedčuje tomu, že koncom apríla bude všetko pripravené na uvedenie kotla do prevádzky.

Investorom projektu je Hriňovská energetická, s.r.o., ktorá je prevádzkovateľom systému centrálného zásobovania teplom v meste. Projekt realizuje za pomoci finančného príspevku zo Sektorového operačného programu Základná infraštruktúra.

S blížiacim sa termínom uvedenia kotla do prevádzky sa rozbieha aj systém zásobovania palivom. Dodávateľom paliva bude spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. divízia BIOPALIVÁ. Vzhľadom na unikátne vlastnosti kotla VESKO-B bude palivovú základňu tvoriť celá škála palív z oblasti biomasy, pričom základným kritériom je čo najnižšia cena v prepočte na GJ vyrobeného tepla. Palivo sa získava z niekoľkých lokálnych zdrojov.

Jednoznačne najlacnejším palivom je odpad z piliarskej výroby a manipulácie dreva. Od niekoľkých dodávateľov sa už začal odber mokrých pilín premiešaných z od-

rezkami a kôry z odkôrňovania dreva. Ďalšou škálou paliva sú odrezky vznikajúce pri spracovaní guľatiny a odpad z ťažby dreva v lese. Celková ročná potreba paliva je na úrovni 6.000 t.



## PREZENTÁCIA SPAĽOVANIA BIOMASY V HRIŇOVEJ

Prvý kotel VESKO-B v komunálnej energetike na Slovensku bude uvedený do prevádzky začiatkom mája 2006 v systéme centrálného zásobovania teplom v Hriňovej. Ide o veľmi zaujímavý projekt spaľovania drevného odpadu, ktorý má výrazný dosah na výrobné náklady prevádzkovateľa systému aj cenu tepla pre odberateľov prevádzkovateľ zariadenia Hriňovská energetická, s.r.o pripravuje ukážku celého zariadenia spojenú s prezentáciou zámeru, priebehu stavby, dosiahnutých výsledkov a logistiky paliva.

Energetická skupina INTECH Slovakia, s.r.o. si vás dovoľujú pozvať na prezentáciu projektu spaľovania drevného odpadu v Hriňovej, ktorá sa uskutoční 23. mája 2006 o 10,00 h.

### PROGRAM:

1. Dôvody a zámery prechodu na spaľovanie drevného odpadu v Hriňovej.
2. Priebeh projektu v Hriňovej – zámery, prekážky, riešenia, výsledky.
3. Drevný odpad ako palivo – technológia spaľovania, ekonomika prevádzky.
4. Logistika zabezpečenia paliva v Hriňovej.
5. Vplyv využitia biomasy na pridelené kvóty emisií CO<sub>2</sub>.
6. Prehliadka kotolne.

Záujemcovia o podrobné informácie sa môžu informovať na [dudak@intechenergo.sk](mailto:dudak@intechenergo.sk) alebo na telefónnych číslach 02/6381 4343 a 0903 426 535.

## POZVÁNKA NA RACIOENERGIU

Na rastúci záujem o oblasť energetickej efektívnosti reagujú aj spoločnosti Intech Slovakia, s.r.o. Bratislava, TEDOM Třebíč a TTS eko Třebíč pripravovanou expozíciou na 16. ročníku medzinárodného veľtrhu energetickej efektívnosti a racionalizácie využitia energie RACIOENERGIA v Bratislave.

### RACIOENERGIA

Návštevníci sa už tradične budú môcť oboznámiť s komplexnou ponukou kogeneračných jednotiek TEDOM, získať podrobné informácie o technických parametroch a prevádzkových skúsenostiach. Budú prezentované aj nové zrealizované projekty.

Veľký záujem odbornej verejnosti už v minulom roku zaznamenala prezentácia kotlov na spaľovanie biomasy. V stánku budú

pre návštevníkov pripravené podrobné informácie a aj v tomto prípade sa budú môcť oboznámiť s prevádzkovými skúsenosťami. Návštevníci si budú môcť prezrieť model kotla na spaľovanie dreveného odpadu VESKO-B, ktorý nedávno získal ocenenie SLOVAK GOLD.

Nebudú chýbať aj informácie o možnostiach účinného zníženia emisií CO<sub>2</sub> do ovzdušia pri výrobe energie z biomasy a kombinovanej výrobe elektriny a tepla.



Radi Vás privítame v našej expozícii v hale B bratislavského Výstavného a kongresového centra Incheba v dňoch 4. – 8. apríla 2006.

## ÚSPEŠNÁ PREZENTÁCIA V HANDLOVEJ

S mimoriadnym záujmom sa stretla prezentácia projektu spaľovania biomasy v Handlovskej energetike, s.r.o. Začiatkom decembra minulého roku tu uviedli do prevádzky kotol na spaľovanie dreveného odpadu VESKO-B s výkonom 3 MW.

Investor celého diela – Handlovská energetika, s.r.o. a dodávateľ Intech Slovakia, s.r.o. pripravili záujemcom o spaľovanie biomasy prezentáciu celého projektu. O využitie biomasy je na Slovensku veľký

záujem. Pôvodný predpoklad účasti cca 50 odborníkov z celého Slovenska bol niekoľkonásobne preknaný. Prezentácie sa zúčastnilo viac ako 150 zástupcov firiem, ktorí sa chceli oboznámiť s prak-

tickými skúsenosťami z prevádzky kotla VESKO-B.

Počas prezentácie oboznámil účastníkov so zámermi celého projektu a získanými skúsenosťami riaditeľ Handlovskej energetiky, s.r.o. Ing. Jozef Tonhauser. Zástupcovia dodávateľa – Intech Slovakia, s.r.o. a výrobcu kotla TTS eko, s.r.o. predstavili samotný kotol a jeho schopnosti. Lesy SR, š.p. prezentovali možnosti zásobovania biomasou na Slovensku. S najväčším záujmom sa stretla samotná ukážka kotla VESKO-B. Účastníci podrobne preskúmali celú prevádzku a oboznámili sa priamo na mieste so skúsenosťami z prvých mesiacov vykurovania drevenou biomasou v Handlovej.

Pre ďalších záujemcov sa pripravuje podobná prezentácia so zameraním na využitie biomasy v komunálnej energetike 23. mája v Hriňovej.



Zamestnanec Handlovskej energetiky, s. r. o. pán Urban sa delí s účastníkmi seminára o svoje skúsenosti