

BLESK[®]

SPRAVODAJ O ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

VYDAL INTECH SLOVAKIA, s. r. o. • NEPREDAJNÉ • ZIMA 2008

pf 2009



*Každý sa môže
rozhodnúť...*

**Veľa dobrých rozhodnutí,
šťastia a zdravia v roku 2009
Vám želá**





SABINOV SA PUSTIL DO BIOMASY

Mesto Sabinov sa so svojimi 12.000 obyvateľmi priradilo k tým slovenským mestám, ktoré začali svoju komunálnu energetiku rozvíjať na báze obnoviteľných zdrojov. Pred niekoľkými týždňami vyrobili v meste prvé teplo z biomasy.

V roku 1991 zákonom o majetku obcí prechádza celé tepelné hospodárstvo zo štátneho majetku do majetku obcí. Mesto Sabinov prevzalo od štátu do vlastníctva 6 kotolní. Prevzaté technologické zariadenia boli zastarané s manuálnym ovládaním, s vysokou poruchovosťou a nízkou hospodárnosťou, nepripravené na prevádzku v trhových podmienkach. Správcom majetku a výrobcom tepla sa stal Bytový podnik, ktorý sa v roku 1996 pretransformoval na spoločnosť Sabyt, s.r.o.

V rokoch 1999 – 2001 sa uskutočnila modernizácia kotolní s dôrazom na automatizáciu výrobného procesu. Po jej uskutočnení sú kotolne riadené z centrálného dispečingu. Zo starého neefektívneho systému sa stal systém výroby a distribúcie tepla vyhovujúci moderným požiadavkám. Zabezpečuje vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody pre 3.000 bytov.

Jediným závažným nedostatkom systému zostala závislosť na využívaní zemného plynu. To sa ukázalo najmä v rokoch 2006 a 2008, kedy ceny plynu výrazne rástli. Tak ako v iných mestách, aj v Sabinove sa to odrazilo na cene tepla pre odberateľov.

Biomasa ako východisko

V dôsledku rastu cien zemného plynu sa začala v roku 2005 spoločnosť Sabyt, s.r.o. vážne zaoberať otázkou ďalšieho zefektívnenia výroby tepla a zároveň začala hľadať možnosti ako znížiť náklady na teplo pre svojich odberateľov.

Po zvážení možných alternatív sa predstavenstvo na čele s riaditeľom Ing. Róbertom Jurášekom, rozhodlo pre inštaláciu kotla na spaľovanie biomasy. Biomasa je v regióne pomerne dostupná a nebol problém zabezpečiť pokrytie potrieb mesta Sabinov.

Pri výbere kotla sa preferoval osvedčený a spoľahlivý spôsob dopravy paliva do kotla a aj odsun popola do kontajnerov. Samozrejmosťou je kotlová automatika a kotol musel spĺňať všetky emisné limity platné v legislatíve SR a EÚ. Tepelný výkon kotla bol stanovený na 1,2 MW. Takýto výkon pokryje 66 % celkovej produkcie výroby tepla na kotolni Centrum I. Táto kotolňa nebola vybraná pre inštaláciu kotla na spaľovanie biomasy náhodou, ale preto, že v minulosti tu boli kotly na spaľovanie uhlia, kotolňa je na okraji obytnej zóny a využije sa bývalá hala na uskladnenie uhlia.

Priebeh výstavby

Projekt pre stavebné povolenie bol spracovaný v roku 2006 a práve v tom čase sa naskytla možnosť financovať projekt prostredníctvom grantu z fondov EÚ. Mesto Sabinov túto šancu využilo v spolupráci s konzultačnou spoločnosťou For-Euro consulting, s.r.o. Tím expertov firmy vypracoval žiadosť o nenávratný finančný príspevok, podklady pre verejné obstarávanie a zodpovedal aj za administratívnu a finančnú stránku implementácie výstavby biomasového kotla, ako aj o zabezpečenie komunikácie medzi ministerstvom a mestom Sabinov.



Likvidácia prekážajúceho komína

Začiatkom roku 2008 bolo mestu Sabinov definitívne potvrdené získanie finančných prostriedkov zo strany MŽP SR v rámci operačného programu Základná infraštruktúra, opatrenia Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry na ochranu ovzdušia. Mesto následne vyhlásilo verejnú súťaž na realizáciu a dodávku technológie spaľovania biomasy. Ponuky bolo možné predložiť do 19. 5. 2008.

Víťazom verejnej súťaže sa stala spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. s kotlom VESKO-B o garantovanom tepelnom výkone 1,2 MW, ktorý trvale dokáže pracovať aj o výkone 1,5 MW pri výhrevnosti paliva 8 MJ.kg⁻¹. Je to nepochybne výhodou pre prevádzkovateľa, ktorý v špičkách pokryje väčšie množstvo tepla výrobou z biomasy, teda výrobou lacnejšieho tepla.

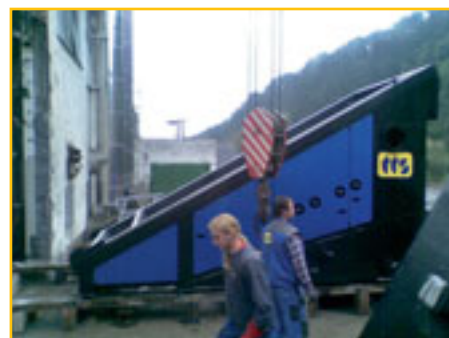
Realizácia projektu sa začala v auguste 2008 vypracovaním detailného realizač-



30. 8. 2008



10. 9. 2008



20. 9. 2008

ného projektu pod názvom „Diverzifikácia palivovej základne na výrobu tepla a inštalácia kotla na spaľovanie biomasy“ a začali sa prípravné stavebné práce. V prvej fáze sa upravila podlaha a vybetónovalo sa podkotlie samotného kotla t.j. priestor pre kontajnery na vynášanie popola.

Kotol VESKO-B bol umiestnený do existujúcej plynovej kotolne. Bolo preto potrebné oddeliť jednotlivé priestory kotolne tehlovým múrom, aby sa vytvorila protipožiarna bariéra. Súčasťou výstavby kotla bola aj likvidácia 50 metrov vysokého murovaného komína, ktorý bol popraskaný a predstavoval hrozbu pre okolie. Po odstrele komína sa v septembri 2008 začala samotná inštalácia technológie kotla.

Kotol VESKO-B bol nasunutý do kotolne a prepojený s multicyklónom a spalivým ventilátorom. Zmontovalo sa dymovodné potrubie a komín. Začiatkom októbra sa začali práce na výmurovke kotla, tepelné okruhy oboch systémov (biomasový-plynový) sa prepojili, začala sa inštalácia MaR a nových elektrických rozvodov. V druhej polovici októbra sa ukončili práce na dennom sklade paliva a sfunkčnili sa dopravné cesty paliva do kotla. Všetko úsilie a energia smerovala k tomu, aby sa stihol termín spustenia kotla, ktorým bol koniec mesiaca október. Dňa 30. 10. 2008 bol kotol slávnostne zapálený.

Dnes už kotol VESKO-B pracuje v trvalej prevádzke. Prvé týždne boli venované najmä na zbieranie prvých skúseností. Najmä pre obsluhu kotolne to bolo obdobie učenia sa, získavania nových zručností. Hľadala sa optimálna logistika paliva aj najefektívnejšie. Za prvý mesiac prevádzky v Sabinove vyrobili 2.200 GJ tepla.

KAŽDÝ SOLÍDNY VÝROBCA TEPLA BY MAL VYUŽÍVAŤ OBNOVITEĽNÉ ZDROJE ENERGIE



hovorí Ing. Róbert Jurašek, riaditeľ spoločnosti SABYT, s.r.o.

Iste ste dlho uvažovali, či sa vydáte cestou využívania biomasy. Aký bol hlavný dôvod, ktorý vás nakoniec presvedčil, že to je správna cesta?

Pre spaľovanie drevnej štiepky sme sa rozhodli predovšetkým z dôvodu zníženia nákladov na výrobu tepla. Nechceli sme byť donekonečna závislí na zvyšovaní cien plynu, ktoré sa nám premietalo do rastu cien tepla. Túto situáciu sme nemohli žiadnym spôsobom ovplyvniť, len zmenou paliva. Dôležitá bola aj možnosť čerpania prostriedkov z eurofondov, dostatok využiteľnej drevnej hmoty z mestských lesov a poznatky z výroby tepla z biomasy, ktoré sme získali na Slovensku a v zahraničí.

Na trhu sú v ponuke rôzne zariadenia na spaľovanie biomasy, Rozhodli ste sa pre kotol VESKO-B. Čím vás presvedčil o svojich kvalitách?

Na realizáciu akcie bola investorom – Mestským úradom Sabinov – vypísaná verejná súťaž. Víťazom sa stala spoločnosť Intech Slovensko s dodávkou kotla VESKO-B. Dôležité pre nás boli aj referencie realizovaných projek-



Ing. Róbert Jurašek

tov. Podrobne sme prešli niekoľko inštalácií s kotlami VESKO-B, ktoré nás presvedčili o kvalite tohto zariadenia. Dôležitá je najmä schopnosť spaľovať rôznorodé palivo čo do vlhkosti, veľkosti a štruktúry. Najmä pre nás, ak chceme maximálne využiť domáce zdroje mestských lesov, sú to veľmi dôležité vlastnosti.

Projekt je ukončený, máte za sebou prvé týždne výroby a prvé skúsenosti. Čo by ste poradili ďalším prevádzkovateľom systémov CZT, ktorí uvažujú o prechode na spaľovanie biomasy?

Každý solídny výrobca tepla by mal využívať obnoviteľné zdroje energie, napríklad biomasu. Je to výhodné pre výrobcu tepla, spotrebiteľa aj životné prostredie. Výber zdroja musí rešpektovať konkrétne podmienky, tomu musí zodpovedať jeho umiestnenie, ročná využiteľná kapacita, výkon, životnosť, dlhodobá dosážiteľnosť paliva atď. Naša zatiaľ krátka niekoľkotýždňová skúsenosť zatiaľ hovorí, že spaľovanie štiepky v kotle VESKO-B je bezproblémové.



10. 10. 2008



20. 10. 2008



30. 10. 2008

JE MOŽNÉ MAŤ LACNEJŠIE TEPLA A PRITOM NEMUSIEŤ INVESTOVAŤ?



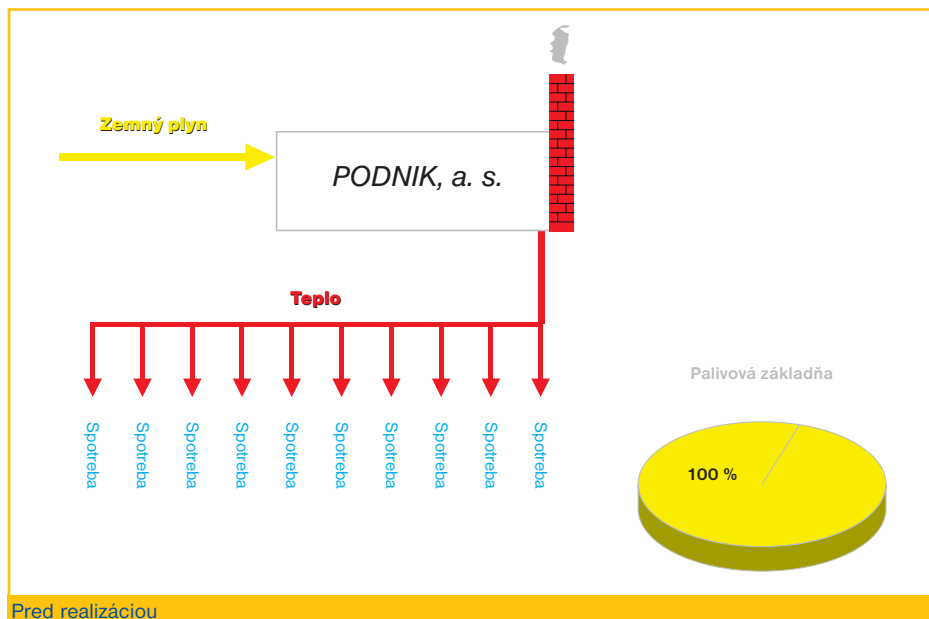
Manažment energetickej efektívnosti to umožňuje

MEE®

Určite sa mnohí manažéri a predstavitelia samospráv stretli s návrhmi a projektami, ktoré by umožnili znížiť náklady na výrobu tepla. Ponúka sa celý rad opatrení. Od technologických zariadení s vyššou účinnosťou, cez kvalitnejšiu reguláciu až po zmenu palivovej základne. Práve prechod zo spaľovania uhľovodíkových palív na spaľovanie biomasy je najúčinnnejším opatrením, ako dosiahnuť zníženie výrobných nákladov. Možnosť je teda dosť, ale všetky majú základnú prekážku – nič sa nedá dosiahnuť bez investície. Či ide o drobnejšie zásahy v podobe modernejších regulačných prvkov alebo o radikálnejšie opatrenia v podobe zmeny paliva, bez vynaložených peňazí to nepôjde. Väčšina projektov, aj mimoriadne efektívnych, preto končí v tejto fáze, keď sa ukáže, že momentálne bohužiaľ nie je z čoho investovať. Často je to preto, že prednosť dostanú iné priority. Vo výrobných závodoch sú v dôsledku konkurenčných tlakov uprednostnené investície do modernejších, efektívnejších alebo všestrannejších výrobných technológií, v prípade miest dostáva prednosť dopravná infraštruktúra, školstvo alebo zdravotníctvo. Peniaze jednoducho treba všade a nikde ich nie je dosť.

Projekty zvýšenia efektívnosti výroby energie tak zostávajú bokom. Veľmi často v nádeji, že sa podarí získať na ich realizáciu prostriedky z fondov EÚ. Lenže ani tu nie je dosť peňazí pre všetkých a navyše ani v prípade ich čerpania to nikdy nie je bez nutnosti vlastnej investície.

Sme v začarovanom kruhu. Vieme, že by sme napríklad prechodom na využitie biomasy ušetrili náklady, ale nemáme peniaze na prvotnú investíciu. A tak platíme za energiu viac a prichádzame zbytočne o peniaze. Existuje východisko?



Manažment energetickej efektívnosti

Služba pod názvom Manažment energetickej efektívnosti (MEE) vznikla ako reakcia na popísanú situáciu. Umožňuje dosiahnuť oboje. Aj znížiť náklady na energiu aj vyhnúť sa vynaloženiu investičných zdrojov.

Túto službu vyvinula a poskytuje energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. Keďže už bolo zrealizovaných niekoľko takýchto projektov, je možné prezentovať aj dosiahnuté výsledky a samotná služba sa postupne vyvíja na základe získaných skúseností.



Projekt MEE v Revúcej

Princíp fungovania je možné predstaviť na modelovom príklade. Využijeme prípad podniku, ktorý má vybudovanú vlastnú plynovú kotolňu, ktorou vyrába teplo na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody. Ide o väčší výrobný komplex s celkovou ročnou potrebou tepla na úrovni 65.000 GJ. Podnik je vzhľadom na objem spotreby zemného plynu zaradený do odberovej kategórie V. Jeho celkové ročné náklady na plyn predstavujú sumu 25.740.000 Sk. Jednotková výrobná palivová cena (len náklady na zemný plyn) na 1 GJ tak dosahuje sumu 396 Sk/GJ.

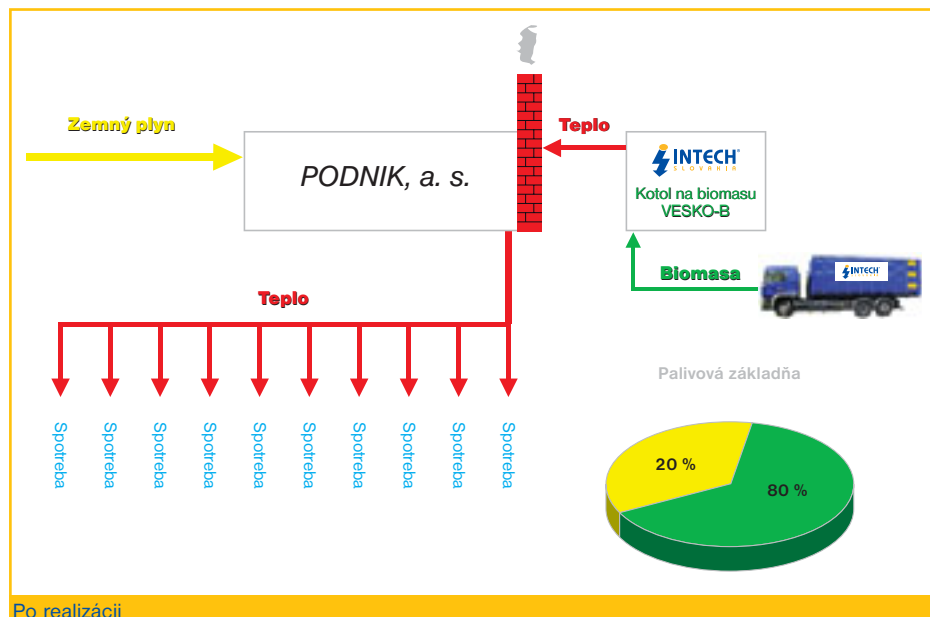
Manažment spoločnosti si uvedomuje, že investíciou do zmeny palivovej základne by došlo k poklesu výrobných nákladov. Vychádzajú zo skutočnosti, že cena biomasy je výrazne nižšia ako cena zemného plynu. Všetky tieto predpoklady majú doložené energetickým auditom. Ten im potvrdil, že pri celkovej investícii na úrovni 29 mil. Sk by im palivové náklady klesli takmer na polovicu.

Spoločnosť však musí nevyhnutne investovať do modernizácie výrobného

programu. Tlačí ju k tomu situácia na trhu. Manažment si uvedomuje, že ak to neurobí, nebudú svojimi výrobkami konkurencieschopní. Je preto celkom logické, že investícia do modernizácie

vyrobené z biomasy, ktorým nahradí vlastnú výrobu zo zemného plynu.

V našom modelovom prípade podnik potrebuje pre svoje potreby ročne



výrobných kapacít získala prednosť a modernizácia kotolne bola odsunutá bokom. Uvedomujú si, že budú platiť za energie viac ako by museli, ale nemajú na výber.

V takomto prípade je Manažment energetickej efektívnosti riešením.

Ako to funguje

Energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o., ktorá je poskytovateľom služby MEE, si od podniku prenajme voľnú plochu vedľa existujúcej plynovej kotolne, prípadne iný priestor vhodný na umiestnenie nového energetického zdroja využívajúceho biomasu. Na tejto ploche vybuduje kotolňu. V našom prípade pôjde o kotel VESKO-B s výkonom 3 MW.

Celý nový zdroj vybuduje manažér energetickej efektívnosti. Samotný podnik teda nemusí nič investovať. Rovnako celú prevádzku zabezpečuje poskytovateľ MEE. Ten je výrobcou tepla z biomasy a jeho dodávateľom pre podnik. Naš podnik tak získa teplo

65.000 GJ tepla, ktoré vyrábala zo zemného plynu s nákladmi na nákup paliva 25.740.000 Sk. Po realizácii projektu jeho ročná potreba neklesne, ale klesnú náklady. Z celkovej potreby 65.000 GJ totiž získa 52.000 GJ tepla vyrobeného od manažéra energetickej efektívnosti a zvyšných 13.000 GJ si bude naďalej vyrábať zo zemného plynu.

Cena tepla dodaného od manažéra energetickej efektívnosti pri projekte takéhoto rozsahu dosahuje 340 Sk/GJ. Náklady podniku na nákup 52.000 GJ tak dosiahnu sumu 17.680.000 Sk. Náklady na vlastnú výrobu zvyšných 13.000 GJ zo zemného plynu predstavujú 5.255.000 Sk. Celkovo teda vy-



naloží 22.935.000 Sk na pokrytie „palivových“ nákladov. Ročne mu teda náklady na teplo klesnú o 2.805.000 Sk. Tu je dôležité zdôrazniť, že túto úsporu má zadarmo. Inými slovami nemusel vôbec nič investovať, nemusí sa starať o prevádzku, zabezpečovať palivo, splácať úver. Platí len za „hotové“ teplo a to za každý GJ menej ako by ho stáli náklady na zemný plyn, z ktorého by ten istý GJ musel vyrobiť.

Podmienky výhodnosti

Podmienkou výhodnosti celého projektu pre náš modelový podnik je dodržanie zásady, že cena dodaného tepla z biomasy je vždy nižšia ako cena zemného plynu potrebného na výrobu rovnakého množstva tepla. Cena dodávaného tepla je stanovená na základe vzorca, ktorý garantuje dodržanie tejto zásady a garantuje minimálnu výšku rozdielu medzi cenou dodaného tepla a cenou plynu tak, aby bol projekt pre podnik v každom okamihu výhodný.

Dôležitou podmienkou je aj časové obmedzenie projektu. Dĺžka projektu je stanovená zmluvou a znamená, že po jej uplynutí sa celá technológia stane majetkom podniku.

Splnené sú teda všetky základné podmienky služby Manažment energetickej efektívnosti (MEE):

- podnik nemusí nič investovať,
- okamžite sa mu znižujú náklady, v našom prípade o 2.805.000 Sk ročne,
- počas doby trvania projektu sa nemusí podieľať na prevádzke novej kotolne na biomasu (nepodieľa sa na obsluhu, údržbe, obstarávaní paliva ani splácaní investície),
- technológia spaľovania biomasy sa po uplynutí dohodnutej doby stane jeho majetkom.

Rovnako úspešný ako v našom modelovom podniku, môže byť Manažment energetickej efektívnosti aj v prípade výroby tepla pre komunálny sektor. Presne v zmysle uvedených zásad MEE poskytuje energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. takúto službu pre výrobcu tepla v Revúcej, spoločnosť Stefe THS, s.r.o.. Na takýchto princípoch sa v Revúcej kúri biomasou už 11 mesiacov.

INŠTALOVANÉ KOGENERAČNÉ JEDNOTKY TEDOM NA SLOVENSKU V ROKU 2008

Miesto inštalácie	Typ kogeneračnej jednotky	Výkon (KWe _{el})	Počet (ks)	
PD Kapušany	Kapušany	TEDOM Cento T180 SP bio	180	1
ČOV - bioplyn	Humenné	TEDOM Cento T120 SP bio	120	1
JAV - AKC, s.r.o.	Vlčany	TEDOM Cento T160 SP COM	160	1
HELORO	Komárno	TEDOM Cento T200 SP	200	1
GROTTO	Kremnica	TEDOM Cento T160 SPE	160	1
Raden, Dom dôchodcov	Košice	TEDOM Premi F25 AP	25	1

INŠTALOVANÉ KOTLY VESKO-B NA SLOVENSKU V ROKU 2008

Miesto inštalácie	Kotel	Výkon (MW)	Počet (ks)	
Hriňovská energetická, s.r.o., Stefe THS, s.r.o.	Revúca	VESKO-B	3,0	1
Rimavská energetická, s.r.o.	Hnúšťa	VESKO-B	3,0	1
Mesto Partizánske	Partizánske	VESKO-B	6,0	1
Mesto Sabinov, SABYT, s.r.o.	Sabinov	VESKO-B	1,2	1

NOVÉ PROJEKTY VYUŽITIA BIOMASY



V uplynulom roku pribudlo na Slovensku niekoľko nových zdrojov využívajúcich ako palivo biomasu. Trend rozvoja využitia obnoviteľných zdrojov energie sa nezastaví ani v roku 2009. V rôznom štádiu príprav je niekoľko zaujímavých projektov.

Veľké skúsenosti s využitím biomasy už majú v Hriňovej. Aj preto sa rozhodli využitie biomasy ďalej rozšíriť. Definitívne sa rozlúčia s využívaním hnedého uhlia a existujúca kotolňa na biomasu sa rozšíri o nový kotel. Tým sa podiel biomasy na výrobe tepla zvýši až na úroveň 95 %. Len zvyšná časť tepla bude vyrábaná zo zemného plynu.

Podobne sa plánuje aj rozšírenie kotolne na biomasu v Hnúšti. Tento roka tam bol uvedený do prevádzky nový kotel VESKO-B a v nasledujúcom roku sa počíta s rozšírením tejto kotolne o ďalší zdroj na biomasu. Dôvodom je



snaha o maximálne zvýšenie podielu biomasy na úkor zemného plynu ako je pripojenie sa nového zákazníka – priemyselného parku, na centrálny systém.

Medzi mestá využívajúce biomasu sa pripoja noví výrobcovia tepla. V plnom prúde je príprava projektu využitia biomasy v Žarnovici. Tepelný zdroj dnes závislý na spaľovaní zemného plynu

bude doplnený o kotel na biomasu. Prinesie zlacnenie tepla v meste už počas roka 2009.

Podobne sa na nový projekt pripravujú v Tisovci. V tomto prípade je využitie nového kotla na biomasu spojené aj so zlučovaním troch doteraz samostatných tepelných okruhov. Rovnako v tomto prípade je cieľ jasný – dosiahnuť čo najnižšiu cenu tepla.

Nový projekt realizovaný na báze Manažmentu energetickej efektívnosti pripravuje aj energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. v spolupráci so Stefe THS, s.r.o. vo Veľkom Krtíši. Ide o obdobu projektu, ktorý obaja partneri realizovali v tomto roku v Revúcej.

V prípravnej fáze je niekoľko ďalších zaujímavých projektov, o ktorých bude BLESK informovať v nasledujúcich vydaniach.

V DETVE VYUŽÍVAJÚ NA MANIPULÁCIU S PALIVOM NOVINKU VLASTNEJ VÝROBY – NOVÝ HON 200



Dôležitým prvkom pri každej obsluhu kotla je manipulácia s palivom. Podobne je to aj u biomasy, ktorá je navyše špecifická nízkou mernou hmotnosťou, takže sa vyžaduje manipulácia s veľkým objemom paliva. Vybrať vhodný prostriedok pre manipuláciu je preto veľmi dôležité. Je potrebné zohľadniť všetky požiadavky manipulácie, ako je obmedzený manipulačný priestor, výšku násypníka, výkon kotla a s tým súvisiace denné množstvo manipulovaného paliva. Rovnako dôležitý je aj výkon a spotreba stroja, čo má vplyv na ekonomiku prevádzky.



Perkins, s max. výkonom 74,5 kW pri 2200 ot/min. Pojazd stroja je hydrostatický s reguláciou výkonu dvomi variantmi pohonu, a to s jednostupňovou prevodovkou s max. maximálnou rýchlosťou 20 km/h alebo s dvojestupňovou prevodovkou, s radením v klude s maximálnou rýchlosťou 39 km/h.

Predná náprava je hnaná, pevná, na požiadanie riadená. Zadná náprava je klasicky hnaná, riadená, výkyvná $\pm 9^\circ$. Teda je možné dodať podvozok koncepcie 4x4x4. Všetky kolesá majú rovnaký rozmer, a to 405/70 - 24. Stroj zastavuje pomocou hydraulicky ovládaných lamelových mokrých brzd. Riadenia je hydraulické s posilňovačom.

HON 200 je možné vyhotoviť v dvoch variantoch pracovného zariadenia. Prvý základný variant predstavuje **HON 200 Z**, ktorý zahŕňa klasický dvojramenný výložník s kinematikou typu Z. Druhý variant, **HON 200 T**, predstavuje stroj s teleskopickým dvojdielnym výložníkom, ktorého výškový dosah presahuje päť metrov. Druhý variant strojov sa teší čoraz väčšej obľube užívateľov hlavne pre to, že s takýmto výložníkom môže nakladač zasiať prácu teleskopického manipulátora.

Bohato presklená kabína stroja poskytuje dobrý výhľad a spĺňa parametre ROPS/FOPS. Sedadlo obsluhy s lakťovými opierkami a opierkou hlavy je nastaviteľné podľa hmotnosti obsluhy a plne nastaviteľné vo všetkých smeroch. Všetky funkcie pracovného zariadenia sa ovládajú multifukčným joystickom. Pre

lepšiu dostupnosť pri servise a údržbe je nakladač vybavený vyklápaním kabíny na pravú stranu, pomocou manuálnej hydraulikkej pumpy.

Výrobca už teraz ponúka k stroju až 19 prídavných zariadení, od základnej lopaty 1,1 m³ až po snežnú frézu alebo drvič dreveného odpadu. Pre manipuláciu s biomasou výrobca vyvinul špeciálnu lopatu s obsahom 3 m³. HON 200 T v kombinácii s touto lopatou sa osvedčil už v niekoľkých nasadeniach v práci s drewnou štiepkou. Svojou koncepciou otočného nakladača v kombinácii s teleskopickým výložníkom a veľkoobjemovou lopatou je úsporným riešením s vysokou produktivitou práce pri obsluhu najmodernejších kotolní na biomasu.

Dôležitým prvkom pri každej obsluhu kotla je manipulácia s palivom. Podobne je to aj u biomasy, ktorá je navyše špecifická nízkou mernou hmotnosťou, takže sa vyžaduje manipulácia s veľkým objemom paliva. Vybrať vhodný prostriedok pre manipuláciu je preto veľmi dôležité. Je potrebné zohľadniť všetky požiadavky manipulácie, ako je obmedzený manipulačný priestor, výšku násypníka, výkon kotla a s tým súvisiace denné množstvo manipulovaného paliva. Rovnako dôležitý je aj výkon a spotreba stroja, čo má vplyv na ekonomiku prevádzky.

Pri širokej ponuke teleskopických manipulátorov a nakladačov, ktoré sú na trhu, sa v energetike PPS Group, a.s. Detva objavila zaujímavá novinka. Využívajú nový nakladač **HON 200** vlastnej výroby.

Stroj zachováva klasickú koncepciu otočného nakladača, čo je jeho hlavnou výhodou, ktorá sa prejavuje sa v krátkom pracovnom cykle. Koncepciu pevného rámu dopĺňa v predu uložený otočný kozlík, ktorý umožňuje pracovnému zariadeniu prácu v rozsahu $\pm 90^\circ$ pred strojom. V zadnej časti je pozdĺžne uložený vznetrový, štvortaktný, štvorvalcový, kvapalinou chladený motor 1104D-44T od anglického výrobcu



Kontakt na výrobcu:



PPS Group a.s.
Tajovského 7, 962 12 Detva, Slovakia
Tel.: + 421 45 5219 304
Fax: + 421 45 5219 110
e-mail: pps@ppsgroup.sk
www.ppsgroup.sk

PRESEDA VLÁDY RÓBERT FICO UVIEDOL DO PREVÁDZKY KOTOLŇU NA BIOMASU V HNÚŠTI



20. októbra bola slávnostne uvedená do prevádzky nová kotolňa na biomasu v Hnúšti. Nový energetický zdroj, ktorý priniesol zníženie ceny tepla v meste otvoril predseda Vlády SR Róbert Fico spolu s primátorom Hnúšte Michalom Bagačkom a riaditeľom energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o. Zbigniewom Kocurcom.

Nová kotolňa s výkonom 3 MW bola vybudovaná počas roka 2008. Vznikla na „zelenej lúke“ vedľa staršej plynovej kotolne. Výrobným teplom z drevnej biomasy je nahradená výroba tepla zo zemného plynu. Najmä vďaka využitiu výrazne lacnejšieho paliva došlo ku zníženiu ceny tepla v meste. Kotolňa bola vybudovaná bez akýchkoľvek grantových zdrojov.

Slávnosť bola spojená s prezentáciou celého projektu využitia obnoviteľných zdrojov energie v Slovenskom rudohorí. Ide o komplexný systém využitia obnoviteľných zdrojov počnúc zberom biomasy v lese, logistikou paliva, výrobou a distribúciou tepla. Projekt bol zatiaľ realizovaný v Hnúšti, Hriňovej, Revúcej a PPS Group, a.s. Detva. V budúcom roku



Michal Bagačka, primátor Hnúšte • Róbert Fico, predseda Vlády SR • Zbigniew Kocur, riaditeľ Intech Slovakia, s.r.o.

sa rozšíri o Tisovec. Jeho súčasťou je aj malá vodná elektrárň v Hriňovej.

NOVÁ KOGENERAČNÁ JEDNOTKA V KOŠICIACH



Domov dôchodcov

V Košiciach bude uvedená do prevádzky nová kogeneračná jednotka. Spoločnosť Raden, ktorá už dlhodobo pôsobí v oblasti výroby tepla nielen v Košiciach, ale v širokom okolí, sa rozhodla využiť kombinovanú výrobu elektriny a tepla v objekte Domova dôchodcov. V objekte bude po inštalácii uvedená do prevádzky kogeneračná jednotka TEDOM F25AP. Ide už v poradí o 123. kogeneračnú jednotku TEDOM na Slovensku.

Nová inštalácia však nebude zaujímavá len samotným faktom využitia kogenerácie v objekte Domova dôchodcov. V tomto prípade totiž pôjde aj o unikátne spojenie kogeneračnej jednotky s tepelným čerpadlom. Elektrina vyrobená v kogeneračnej jednotke bude zásobovať tepelné čerpadlo a vyrobené teplo bude dokurovať tepelný systém napojený takisto na tepelné čerpadlo. Táto inštalácia bude z energetického, ale aj ekonomického hľadiska určite veľmi zaujímavá. Aj preto sa k nej vrátíme v niektorom z budúcich vydaní BLESKu.