



BLESK

SPRAVODAJ O ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

VYDAL INTECH SLOVAKIA, s. r. o. • NEPREDAJNÉ • ZIMA 2012



Pokojné a radostné prežitie vianočných sviatkov
v teple domova, veľa zdravia, šťastia a úspechov
v roku 2013 VÁM ŽELÁ



INVESTÍCIE DO ROZVOJA CENTRÁLNEHO VYKUROVANIA SMERUJÚ DO TREBIŠOVA



Vykurovanie Trebišova bude zabezpečovať energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o.

Trebišov je ďalšie slovenské mesto, ktoré čakajú rozsiahle investície do zásadnej modernizácie centrálneho systému výroby a distribúcie tepla. Toto moderné centrum južného Zemplína prežilo svoj najväčší rozkvet rozsiahlou výstavbou v druhej polovici minulého storočia. Práve v tom čase, v spojení s dynamic-kou bytovou výstavbou, bol na území mesta budovaný aj centrálny systém vykurovania.

V posledných rokoch bol jeho správcom a prevádzkovateľom mestský Bytový podnik. Ten sa v rámci svojich možností usiloval systém vykurovania postupne modernizovať. Vďaka tomuto úsiliu boli v priebehu niekoľkých posledných rokov vybudované kompaktné domové odovzdávacie stanice a z pôvodne štvorrúrkovej distribučnej sústavy sa prešlo na dvojrúrkovú sústavu. Využívalo sa však pôvodné potrubie, čo nie je ideálny stav.

V roku 2011 stálo mesto Trebišov pred zásadnými problémami v oblasti riešenia vlastnej zadlženosti. Situácia bola pre mesto natoľko vážna, že nový manažment mesta sa rozhodol ju riešiť radi-

kálnym ale rýchlo účinným spôsobom – predajom časti mestského majetku. Rozhodli sa však spojiť nevyhnuté s užitočným a vybrali taký majetok, kde zmena vlastníka mohla byť prospešná nielen pre naplnenie rozpočtu mesta, ale priniesť aj nový impulz k ďalšiemu rozvoju. Mestský centrálny systém vykurovania bol práve takýmto príkladom.

Verejnú súťaž na predaj majetku, súvisiaceho s výrobou a distribúciou tepla v meste vyhlásilo mesto Trebišov začiatkom roku 2012. Keďže mesto malo záujem nájsť silného a perspektívneho partnera, podmienky súťaže boli veľmi dôsledne pripravené. O dôslednej príprave, ale aj atraktivnosti celej súťaže svedčí fakt, že sa jej zúčastnili takmer všetky najvýznamnejšie teplárenské spoločnosti podnikajúce na Slovensku. Hlavnými kritériami pre výber nového partnera a majiteľa tepelného hospodárstva boli kúpna cena a plán rozvoja systému na najbližšie obdobie.

Z dvojkolovej súťaže nakoniec ako jedinoznačný víťaz vyšla energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o., ktorá sa tým

posunula aj na východné Slovensko. Na základe uzatvorených zmlúv sa v októbri 2012 stala prostredníctvom spoločnosti Trebišovská energetická, s.r.o. majiteľom celého systému a od januára 2013 aj výrobcom a dodávateľom tepla v meste.

Všetko je len na začiatku

Prevzatím zodpovednosti za výrobu a dodávku tepla v Trebišove sa však tento projekt rozhodne nekončí. Práve naopak. Energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. je známa rozsiahlymi investičnými aktivitami vo svojich systémoch a širokým a efektívnym využívaním obnoviteľných zdrojov energie. Trebišov rozhodne nebude v tomto smere výnimkou.

Spoločnosť Trebišovská energetická, s.r.o. začína s realizáciou rozsiahleho investičného programu, ktorý vychádza z potrieb trebišovského systému, zo skúseností energetickej skupiny, z lokálnych podmienok a z predpokladov budúceho vývoja v oblasti palív a energie.

Vzhľadom na skutočnosť, že predchádzajúci prevádzkovateľ systému, mestský Bytový podnik, už stihol realizovať rozsiahle investície do modernizácie posledného stupňa distribučnej sústavy, domových odovzdávacích staníc tepla, súčasné priority sú zamerané na ostatné časti systému.

Kľúčové budú najmä dve rozhodujúce opatrenia. Prvým je centralizácia výroby tepla. Súčasný systém totiž pozostáva zo siedmych kotolní a teda aj siedmych samostatných vykurovacích okruhov. Táto štruktúra systému korešponduje s postupom budovania mesta. V súčasných podmienkach a pri súčasnom spôsobe prevádzky vykurovania je síce vyhovujúca, ale pre ďalšiu modernizáciu prináša určité obmedzenia a limituje rozvoj celej sústavy. Z toho dôvodu dôjde k zcentralizovaniu celého systému do jedného spoločného okruhu. Postupne bude budovaná nová kostra distribučnej sústavy, ktorá poprepája jednotlivé samostatné okruhy.



Kotolňa v Trebišove



Plynová kotolňa v Trebišove

Cieľom takejto centralizácie je umožniť ďalší rozvoj celej sústavy najmä smerom k využívaniu nových alternatívnych a obnoviteľných zdrojov energie. Súčasný systém využíva ako palivo len zemný plyn. V tomto prípade bude Trebišovská energetická, s.r.o. postupovať v súlade s dlhodobou stratégiou celej energetickej skupiny. Preto druhá z hlavných priorít smeruje k postupnej diverzifikácii palivovej základne.

Energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. je známa tým, že vyvíja vo svojich systémoch maximálne úsilie k stabilizácii palivovej základne. Za najdôležitejší krok týmto smerom pokladá diverzifikáciu. Preto sú všetky jej systémy budované ako dvoj alebo viacpalivové. Pri rozhodovaní, aké palivá sa budú v konkrétnych podmienkach využívať, sú vždy rozhodujúcimi kritériami predpoklady vývoja cien palív, ich dostupnosť a lokálne podmienky. Na základe týchto parametrov je stabilita existujúcich systémov energetickej skupiny založená na využívaní zemného plynu v kombinácii z biomasou. Ale napríklad v prípade vykurovania Hnúšte je tretím zdrojom energie aj solárne teplo.

Takýto projekt diverzifikácie palivovej základne sa bude realizovať aj v Trebišove. Spoločnosť Trebišovská energetická, s.r.o. bude aj naďalej ako palivo využívať zemný plyn, ale rozhodujúcou zložkou palivovej základne sa postupne stane aj biomasa. Tento zámer vychádza samozrejme najmä z cenovej úrovne

jednotlivých palív a predpokladu jeho ďalšieho vývoja. Rovnako dôležitú úlohu hrajú aj lokálne regionálne možnosti. Preto v prípade Trebišova nepôjde len o drevnú biomasu, ktorú energetická skupina široko využíva na strednom Slovensku, ale siahne aj po poľnohospodárskej biomase.

Zemplín je poľnohospodársky bohatý región. Perspektíva prepojenia poľnohospodárskeho a energetického sektora je preto očividná. Aj pre ďalší rozvoj teplárenstva v Trebišove sa tu črtá niekoľko veľmi zaujímavých a perspektívnych možností. V prvej etape pôjde predovšetkým o využívanie slamy z obilnín ako perspektívneho paliva v novom

energetickom zdroji. Čitatelia BLESKu už dobre poznajú kotly VESKO-B na využívanie drevnej biomasy, ale aj kotly VESKO-S na využívanie balíkov slamy. Práve s týmito modernými a účinnými zariadeniami sa počíta v pripravovanom projekte v trebišovskom CZT.

Celý modernizačný a rozvojový program v trebišovskom systéme vykurovania je pripravovaný s cieľom maximalizovať efektívnosť výroby a distribúcie tepla, zvýšiť bezpečnosť dodávok tepla a dlhodobu stabilizovať jeho cenu. Prinesie však pozitívne impulzy aj v ďalších oblastiach. A to nielen v tom, že pri realizácii významných investičných projektov nájdu prácu miestne firmy a v presmerovaní zdrojov vynakladaných na nákup paliva do lokálnej ekonomiky smerom k miestnym poľnohospodárskym a lesným podnikom. Umožní aj rozvoj ďalšej mestskej infraštruktúry v súvislosti s modernizáciou distribučnej sústavy tepla a prinesie ďalšie impulzy pre zvyšovanie komfortu pre odberateľov tepla, rozsahu služieb pre všetkých obyvateľov.

Trebišov teda čaká v najbližších rokoch rozsiahla investičná aktivita v oblasti rozvoja systému výroby aj distribúcie tepla v meste a v oblasti rozšírenia nových služieb a možností rozvoja infraštruktúry. Keďže tento projekt a jeho realizácia bude zaujímavý nielen pre samotných Trebišovčanov, bude ho aj BLESK sledovať a prinášať o ňom pravdivé informácie.



Strojné vybavenie kotolne v Trebišove



PRESTAVBY V HRIŇOVSKEJ ENERGETICKEJ, S.R.O.

Súčasnou energetickej skupiny Intech Slovakia je od roku 2005 aj spoločnosť Hriňovská energetická, s.r.o. Táto spoločnosť ako jedna z prvých na Slovensku využíva biomasu ako zdroj energie. Teplo pre obyvateľov Hriňovej vyrába z drevnej biomasy.

Spoločnosť Hriňovská energetická, s.r.o. prevádzkuje systém centrálnej výroby a distribúcie tepla v meste Hriňová. Zabezpečuje vykurovanie pre komunálnu sféru a pre priemyselný areál v meste.

Spoločnosť Hriňovská energetická, s.r.o. priniesla obyvateľom Hriňovej moderný, spoľahlivý a environmentálne priaznivý systém vykurovania. To si vyžiadalo rozsiahle rekonštrukčné práce, ktoré zabezpečili využívanie biomasy a komplexnú výmenu systému distribúcie tepla v meste. O najnovšie skúsenosti s rekonštrukčnými prácami a prestavbami v Hriňovej sa s nami podelil Ladislav Lipták, prevádzkový riaditeľ spoločnosti Hriňovská energetická.

Spoločnosť Hriňovská energetická, s.r.o. sa zaradila do energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o. v máji 2005. Vy ste riadili výrobu tepla v Hriňovej aj pred týmto dátumom. Čo pre vás a celý systém výroby a distribúcie tepla v Hriňovej znamenala zmena majiteľa?

Možno to bude znieť pateticky, ale vstanie z popola a hovorím to s plnou vážnosťou. Pri výrobe a distribúcie tepla

v Hriňovej som bol a stále som viac ako 30 rokov. V rokoch 1990 až 2005 sa celé tepelné hospodárstvo udržiavalo na hranici svojich technických možností. Stručne povedané, neinvestovalo sa, resp. investovalo sa minimálne. Pre mňa, ktorý som celý svoj profesionálny život venoval energetike to znamenal prelom. Hriňovské tepelné hospodárstvo dostalo novú dimenziu. Po oboznámení sa s investičným programom nového majiteľa som dospel k presvedčeniu, že tepelné hospodárstvo v Hriňovej neskolabuje. Som presvedčený, že je to predovšetkým výhra všetkých odberateľov tepla, ktorí boli a sú zásobovaní teplom z tohto centrálného zdroja tepla.

Celý systém prešiel po zmene majiteľa spoločnosti rozsiahlou rekonštrukciou. Čo všetko ste za posledné roky zrealizovali?

Tu si dovoľm citovať vetu z článku jarneho vydania 2012 tohto časopisu: „V Hriňovej nezostal kameň na kameni!“ 13.05.2005 prešlo Hriňovské tepelné hospodárstvo do rúk energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o. a už na jeseň



Ladislav Lipták

toho istého roku sa začalo s realizáciou rekonštrukcie kotolne. V 12. mesiaci bol dovezený kotol na biomasu a v 4. mesiaci 2006 bol kotol v prevádzke, zároveň začala prebiehať i rekonštrukcia ostatnej technológie, ktorá bola totálne zdemontovaná a bola vybudovaná nová strojovňa, ktorá celú výrobu tepla zefektívnila. Obdobie rokov 2006 až 2009 bolo obdobím príprav na druhú etapu rekonštrukcie. V roku 2010 bol dovezený a uvedený do prevádzky ďalší kotol na biomasu, čo umožnilo i zníženie nákladov na palivo, o ekologickom hľadisku ani nehovoriac. V roku 2011 sme realizovali druhú etapu rekonštrukcie. Boli vymenené rozvody tepla tak v meste ako i v priemyselnom parku. Vybudovalo sa celkovo 42 nových kompaktných odovzdávajúcich staníc tepla v odberných miestach vrátane vybudovania celého merania a regulácie cez novovybudovanú optickú sieť.

Takýto rozsah prác iste priniesol aj mnohé problémy a museli ste prekonať celý rad prekážok. Ktoré z nich boli najťažšie a ako sa vám podarilo sa s nimi vyrovať?

Najzložitejší a najnáročnejší bol rok 2011. Tu sa prestavba dotkla nielen nás ale i drvivej väčšiny obyvateľov mesta



Rozvody v Hriňovej

Hriňová. Vymeniť 4,5 km rozvodov tepla v centre mesta a takmer 1,5 km rozvodov v priemyselnom parku, za 4 mesiace nebola prechádzka ružovým sadom. Zvládli sme to i vďaka veľmi dôkladnej príprave i vysoko profesionálne spracovaného projektu. Samozrejme boli i ťažké chvíle. Detaily hovoriť nebudem. Dôležité je jedno, zvládli sme to, ale bez spolupráci so spoločnosťou Intech Slovakia, s.r.o. by to nešlo. Ťažké by to bolo aj bez ústretovosti Mesta Hriňová, ako aj bez spolupráce so samotnými občanmi mesta, ktorí pochopili, že to čo robíme je aj v ich prospech.

Veľká časť investície bola zameraná do oblasti využívania obnoviteľných zdrojov, vo vašom prípade najmä drevnej biomasy. Prečo ste sa rozhodli ísť týmto smerom?

Dalo sa ísť aj jednoduchšou, investične na prvý pohľad lacnejšou cestou, ale len na prvý pohľad. Rekonštrukcia tepelného hospodárstva bola absolútne nevyhnutná, tej sa vyhnúť nedalo, teda aspoň serióznemu podnikateľskému subjektu. Investovať do lacnejších plynových kotlov pri drahom plyne sa dalo tiež, ale bola by to dvojsečná zbraň, dokedy by to zákazník vôbec vydržal. Drahý plyn a ešte byť závislý na jeho dodávkach, to už nie. Uhlie, žijeme v krásnom prostredí chráneného územia Podpoľania, to už vonkoncom nie. Naš systém využíva palivo, ktoré



Vykládka kotla na biomasu

máme doma. Využíva drevnú biomasu, ktorá je v súčasnosti aj najlacnejším palivom. Sme tým sebaističní a nezávislí od monopolných dodávateľov aj tak drahších energií.

Patrili ste medzi odvážlivcov, ktorí sa pustili do využívania biomasy v čase, keď to na Slovensku bolo veľmi ojedinelé. Trh s biomasou prakticky neexistoval a aj skúsenosti s takýmto typom paliva boli minimálne. Nebáli ste sa nedostatku paliva? Ako máte zabezpečený systém zásobovania biomasou?

Boli sme si plne vedomí do čoho ideme. Vedeli sme, že bez zabezpečenia dostatočného množstva paliva by to nebolo možné. No napriek tomu sme sa toho nebáli, pretože práve z tohto dôvodu Energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. začala budovať vlastné stredisko spracovania biomasy a to bola záruka, že zvládneme aj toto. Napokon, Hriňová je obklopená horami, samotný región je popretkávaný potokmi, riekami a spleťou ciest, v okolí ktorých sa nachádzalo a nachádza množstvo inak nevyužiteľného drevného odpadu, okrem toho sa tu nachádzalo a naďalej nachádza množstvo drobných drevospracujúcich podnikov a píl, ktoré takisto produkujú drevný odpad, teda palivo vhodné pre nás. Celý systém zásobovania biomasou

riešime tak, ako som už spomenul, cez naše vlastné stredisko biomasy, ktoré disponuje celým radom zariadení na ťažbu, spracovanie a dopravu energetickej biomasy. Je to pre nás ten najefektívnejší a najekonomickejší spôsob.

Na základe skúseností a výsledkov, ktoré Energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. získala v Hriňovej, sa dnes jej aktivity rozšírili do mnohých ďalších miest. Celá teplárenská časť energetickej skupiny je tvorená celým radom samostatných spoločností. Má takéto široké zázemie vplyv na vašu prácu pri realizácii takýchto rozsiahlych investičných akcií, akými ste prešli v minulom období?

Zázemie, aké máme pod záštitou Energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o., je niečo, čo sa dá len veľmi ťažko nahradiť, ak sa to vôbec dá. Poznám ľudí, ktorí v nej pracujú. Je to skupina ambiciózných, profesionálne veľmi zdatných individualít, a čo je vzácné i veľmi zameraných ľudí, ktorí sú schopní pracovať ako kolektív. Sú to ľudia, ktorí nestoja na jednom mieste. Stále je niečo nové, v neustálom pohybe, človek má pocit, že jeho práca nie je len nevyhnutnosť pre prežitie, ale že má zmysel, čo si každý v tejto tak pre človeka veľmi zložitej dobe nemôže povedať. Preto aj keď je to niekedy v práci veľmi náročné dá sa to vydržať, lebo to má zmysel.



Vykládka kotla na biomasu

UNIKÁTNY PROJEKT VÝSTAVBY BIOPLYNOVEJ STANICE V KEŽMARKU SA BLÍŽI DO CIEĽA. ROZSIAHLE STAVEBNÉ PRÁCE SÚ ÚSPEŠNE UKONČENÉ.



Projekt bioplynovej stanice je unikátny svojim neštandardným riešením. Jedinečnosť mu zabezpečuje využitie spalín kogeneračnej jednotky na výrobu technologickej pary pomocou parného vyvíjača. Investor získa nielen maximálne vlastné využitie elektriny a tepla vyrobené kogeneráciou z bioplynu. Ale vďaka vyrobenej pare, využitej na vykurovanie, dosiahne požadovaný ekonomický efekt.

Projekt výstavby bioplynovej stanice v Kežmarku je výsledkom práce generálneho dodávateľa stavby, ktorým je spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. Táto spoločnosť disponuje dlhoročnými skúsenosťami s výstavbou energetických zariadení, tie využila aj pri stavbe tohto diela.

Spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. začala s realizáciou výstavby bioplynovej stanice na okraji mesta Kežmarok na nevyužitom pozemku družstva. Bioplynová stanica bude spracovávať poľnohospodárske produkty a to najmä silážneho typu a hnojovicu. Cieľom projektu je v maximálnej miere zužitkovať energiu obsiahnutú v poľnohospodárskych plodinách, vyrobiť z nej kvalitný plyn o vysokom obsahu metánu a ten následne využiť v kogeneračnej jednotke. Výstupom z kogeneračnej jednotky je elektrická energia a tepelná energia vo forme spalín a teplej vody. Vyrobená elektrická energia z kogeneračnej jednotky bude v maximálnej miere využitá pre vlastnú spotrebu Tatranskej mliekarene, a.s. Jej prebytok bude dodávaný do siete distribučného podniku VSD, a.s. a tepelný výkon vo forme spalín popu-



Fermentor bioplynovej stanice s bioplynom

je do spalínového kotla, kde sa vyrobí energia vo forme pary, ktorá sa vedie do parného systému priemyselného podniku Tatranská Mliekareň, a.s. Teplo z bloku motora kogeneračnej jednotky sa vedie do tepelného rozdeľovača kotolne, časť tepla sa použije pre vlastnú spotrebu bioplynovej stanice na ohrev procesu splyňovania a časť sa použije pre potreby mliekarene.

s dohňaním a potom do skladu. Vzniknutý bioplyn sa tlačí pomocou ventilátora do plynového potrubia, ktoré je ukončené JUP-jednotkou pre úpravu plynu, tu sa plyn zbaví nadmernej vlhkosti vymrazovaním, cez filtre ďalej postupuje do kogeneračnej jednotky, kde sa spaľuje v spaľovacom motore.

Prvá fáza výstavby bioplynovej stanice je už ukončená. Dnes máme k dispozícii celý hardware potrebný pre výrobu bioplynu a spaľovanie bioplynu. Prijímová nádrž o objeme 100 m³ je stavebne ukončená a vyzbrojená, fermentory sú plne funkčné a pripravené pre príjem surovín. Ďalším dôležitým prvkom je plynovod v celkovej dĺžke 700 m, ktorý bol prepojený s plynovým hospodárstvom stanice a kogeneračnou jednotkou. Elektrická časť kogeneračnej jednotky bola silovými vodičmi prepojená s existujúcou transformátorovou stanicou. Boli uskutočnené funkčné skúšky vyvedenia elektrického výkonu z kogeneračnej jednotky, ktoré boli závršením prvej etapy projektu.



Kontajnerová kogeneračná jednotka TEDOM D1200

Bioplynová stanica tvoria dve železobetónové fermentačné nádrže o objeme 3.114 m³, jeden sklad s dohňaním o objeme 3.925 m³ a sklad o objeme 6.035 m³. Suroviny sa budú dávkovať cez príjmovú nádrž o objeme 100 m³ a cez dezintegrátor o objeme 50 m³ do fermentačných nádrží, odtiaľ sa vyhnúť fugát vedie do skladu



VÝROBA BIOMETÁNU A JEHO VYUŽITIE

Téma využitia obnoviteľných zdrojov je v dnešnej dobe veľmi frekventovaná. Najčastejšie sa však v médiách stretávame s využitím energie zo slnka či vetra. Vieme však využiť tieto zdroje tak, aby sme mohli naplánovať ich výkon? V prípade výroby elektriny zo slnka a vetra sa okamžitý výkon týchto zdrojov nedá presne plánovať, čo samozrejme nie je pre elektrizačnú sústavu dobré. Z tohto dôvodu je výroba energie veľmi zaujímavá práve z bioplynu a biometánu, kde je pri bežných prevádzkových podmienkach výroba elektriny stabilná a predvídateľná. Práve z tohto dôvodu sme sa rozhodli priblížiť vám problematiku využitia biometánu.

Výroba biometánu je zhodná s výrobou bioplynu v bioplynových staniciach. Ide o formu anaeróbnej fermentácie z poľnohospodárskych surovín. Vyrobený bioplyn, sa ďalej upravuje na kvalitu zodpovedajúcej požiadavkám na zemný plyn. Pre získanie kvality biometánu na parametre zemného plynu je nutné bioplyn vyčistiť od nehorľavých látok, od zlúčenín síry, vysušiť a zvýšiť v ňom podiel metánu. Slúžia nám na to rôzne technológie ako to dosiahnuť napr. termicky, vodnou práčkou alebo oddelením kyslíčnika uhličitého membránou. Takto upravený biometán sa potom po stlačení kompresorom odovzdá do distribučnej siete. Vzhľadom k tomu, že kvalitatívne parametre odovzdávaného biometánu sú úplne zameniteľné s parametrami zemného plynu je možné tento biometán „odovzdať“ na ktoromkoľvek vhodnom odbernom mieste pripojenom k plynárenskej distribučnej sieti. Kvalitatívne požiadavky sú presne určené v Technických podmienkach, ktoré sú zverejnené na web stránke spoločnosti SPP, distribúcia, kde je súčasne aj detailne opísaný proces pripojenia zariadenia na výrobu biometánu k distribučnej sústave.

Na Slovensku nie je zatiaľ stanovený špecifický cieľ pre výrobu biometánu. V Akčnom pláne využívania biomasy na roky 2008 – 2013, ktorý bol schválený dňa 27.2.2008 formou uznesenia Vlády SR č. 130/2008 je v prioritě č. 2 stanovený cieľ týkajúci sa výroby bioplynu: „Pre kombinovanú výrobu tepla a elek-

triny vybudovať ročne minimálne 15 zariadení s priemerným inštalovaným výkonom 500 kW, čo predstavuje očakávanú podporu na investičné náklady okolo 500 mil. Sk.“

Prečo vyrábať biometán a aké možnosti obchodovania máme? Odpoveď je hneď viacerou:

- Pripojenie k elektrickej sústave na mieste výroby bioplynu nie je možné alebo je výkonovo obmedzené.
- Teplo vyrobené v kogeneračnej jednotke sa na mieste výroby bioplynu nedá dobre umiestniť.
- V prípade vytvorenia vhodných obchodných podmienok sa biometán môže využívať ako biopalivo pre motorové vozidlá.

Každý z výrobcov biometánu si môže vybrať ako chce zobchodovať biometán:

- Výrobca predá obchodníkovi s plynom biometán na vstupe do siete a ten si zabezpečí distribúciu a jeho predaj.
- Biometán si kupuje koncový zákazník, pričom výrobca zabezpečuje distribúciu a zodpovedá za odchýlku.
- Biometán kupuje koncový odberateľ, pričom výrobca zabezpečí distribúciu a zodpovednosť za odchýlku prevzme obchodník s plynom.

Pre zjednocovanie prístupu v oblasti technických predpisov, legislatívy a obchodných podmienok v rámci komunitárneho programu EÚ, Intelligent energy – Europe (IEE), bol schválený medzinárodný projekt – GreenGasGrids, ktoré-

ho účastníkom je Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) a ďalších 12 partnerov z Európy vrátane Európskej asociácie pre bioplyn (EBA). Koordinátorom projektu je Nemecká energetická agentúra (dena). Projekt je zameraný na podporu využívania biometánu. V prípade, že projekt preukáže existenciu prekážok, ktoré bránia rozvoju trhu s biometánom, navrhnu sa v jeho rámci spôsoby ich odstraňovania.

Cieľom projektu GreenGasGrids sú nasledovné činnosti:

- šíriť znalosti o výrobe a využívaní biometánu do krajín, ktoré zatiaľ v tejto oblasti nemajú dostatočné skúsenosti,
- pomáhať hľadať riešenia ako prekonať existujúce obchodné bariéry pri využívaní biometánu,
- spájať potenciálnych obchodných partnerov pre oblasť biometánu,
- vytvárať pre biometánové projekty podporu v tých krajinách, ktoré napriek vysokému potenciálu zatiaľ biometán nevyrábajú.

Spolupráca v takýchto projektoch je pre nás veľmi zaujímavá a prináša nám veľa poznania. Na Slovenku zatiaľ nie je vybudovaná stanica produkujúca biometán, čo ponúka množstvo príležitostí na realizáciu. Spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. vidí perspektívu v tejto oblasti najmä vďaka možnosti zabezpečenia výroby elektriny s plánovaným výkonom a logického využitia vyrobeného tepla v kogeneračných zdrojoch v priemysle.

Zdroj: SPP distribúcia, GreenGasGrids



Bioplynová stanica, ilustračný obrázok



REKONŠTRUKCIA ČISTIČKY ODPADOVÝCH VÔD V HOLÍČI

Čistička odpadových vôd v Holíči prešla v poslednom období komplexnou rekonštrukciou. Cieľom rekonštrukcie bolo zabezpečiť efektívny proces čistenia odpadových vôd, čo v konečnom dôsledku prinesie aj zníženie nákladov na realizáciu procesu čistenia.

V období pred celkovou rekonštrukciou čistiareň odpadových vôd v Holíči, čistiareň produkovala v usadzovacích nádržiach len tzv. zmesný surový kal. Prebytočný kal bol odvádzaný z biologického stupňa čistenia pred usadzovacie nádrže. Existujúca anaeróbná stabilizácia bola koncipovaná s jednostupňovým anaeróbnym spracovávaním kalu bez akumulácie bioplynu, ktorý vznikal procesom metanizácie vo vyhnívacej nádrži. Tento proces prebiehal vo vyhnívacej nádrži pri teplote okolia. Rozsiahla rekonštrukcia priniesla nové strojnotechnologické zariadenia pre linku mechanického zahusťovania prebytočného kalu, linku mechanického odvodňovania stabilizovaného kalu, ďalej nové strojnotechnologické zariadenia pre kalové a plynové hospodárstvo anaeróbnej stabilizácie kalu.

Vyprodukovaný bioplyn procesom me-

tanizácie vo vyhnívacej nádrži je akumulovaný v novom suchom plynojeme, ktorý umožní svojou akumuláciou vyrovnávať vzniknuté rozdiely medzi vyrobeným a spotrebovaným množstvom bioplynu v priebehu dňa.

Vyprodukovaný bioplyn vo vyhnívacej nádrži sa bude v plynovej kotolni využívať na výrobu tepla a na kombinovanú výrobu tepla a elektrickej energie. Zabezpečí sa vyhrievanie vyhnívacej nádrži, čím sa zefektívni proces tvorby bioplynu a zlepši sa kvalita vyprodukovaného plynu.

V novovybudovanej plynovej kotolni, spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. inštalovala dva nové teplovodné liatinové 7 - článkové kotle BUDERUS GE 31. Jeden kotol je vybavený jednopalivovým horákom na spaľovanie bioplynu a druhý kotol dvojpálivovým horákom na spa-

ľovanie zemného plynu alebo bioplynu. Každý z kotlov má tepelný výkon 170 kW. Prevádzka každého z plynových kotlov si vyžaduje elektrickú energiu o výkone 0,76 kW. Okrem dvoch plynových kotlov je v plynovej kotolni inštalovaná aj kogeneračná jednotka MOTORGAS STRATOS MGM 50 na spaľovanie bioplynu s tepelným výkonom 65 kW a s elektrickým výkonom 43 kW. Táto kogeneračná jednotka pozostáva z plynového spaľovacieho motora, zo synchronného generátora, z chladiča motora, zo spalínového výmenníka tepla, z plynovej rady pre bioplyn, z primárneho okruhu motorovej vody a zo sekundárneho okruhu vykurovacej vody. Z dôvodu zníženia hluku v plynovej kotolni na prípustnú úroveň (cca 73 dB) je kogeneračná jednotka vybavená aj protihlukovým krytom.

KOTLA
Hypermarket kotlov, pecí, krbov a solárnych systémov.

NOVÉ!

O SPOLOČNOSTI AKO ZÍSKAŤ LACNÉ TEPLÉ DÔLEŽITÉ VEDIEŤ SLUŽBY KONTAKT

SORTIMENT

KOTLE NA PEVNÉ PALIVO

KACHLE

TEPLOVODNÉ

TEPLOVODNÉ

KRBOVÉ VLOŽKY

KRBOVÉ STAVENICE

SPOKÁKY

SOLÁRNE SYSTÉMY

RADIÁTORY

SORTIMENT - KACHLE

Najpredávanejší tovar tejto kategórie

Nordica ANTHEA VERTICALE	AXX MARINA keramický pokal	AXX REGINA keramický pokal	Hase+Stolz BERGAMO s výmenníkom
3 975.00 €	1 289.00 €	1 493.00 €	1 140.00 €

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