



TLAČOVÁ SPRÁVA

V Revúcej otvorili nový tepelný zdroj na spaľovanie biomasy

Revúca, 2. apríla 2008

V Revúcej dnes slávnostne otvorili nový tepelný zdroj na spaľovanie biomasy s maximálnym výkonom 3 MW. Projekt vznikol spojením aktivít výrobcu a dodávateľa tepla - spoločnosti Retes, s.r.o., ktorá je súčasťou Skupiny STEFE SK, a dodávateľa biomasy a technológie na jej spaľovanie spoločnosti Intech Slovakia, s.r.o. Dodávateľ biomasy a technológie bude prostredníctvom nového tepelného zdroja na spaľovanie biomasy vyrábať teplo, ktoré bude následne nakupovať spoločnosť Retes, s.r.o. Tým, že dodávateľom suroviny je Intech Slovakia, sa zároveň podarilo eliminovať neistotu týkajúcu sa ceny a dostupnosti biomasy na trhu. Uvedenie nového tepelného zdroja do prevádzky vytvára priestor pre určité spomalenie nárastu jednotkovej ceny tepla pre spotrebiteľov v Revúcej. Celková investícia spoločnosti Intech Slovakia, s.r.o. do projektu predstavuje Sk približne 25 miliónov Sk.

„Nový zdroj na biomasu v meste Revúca je v rámci koncernu STEFE SK pilotným projektom, pričom v časovom horizonte ďalších piatich rokov existuje predpoklad využitia podobných riešení aj v ďalších mestách na Slovensku, kde STEFE SK pôsobí,“ uviedol v tejto súvislosti predseda predstavenstva STEFE SK, a.s. Ivan Adam. „Model riešenia v Revúcej je využiteľný v mestách veľkosťou, charakterom a množstvom spotrebovaného tepla podobných Revúcej, ktoré majú prístup k regionálnym zdrojom biomasy. Pri zohľadnení týchto kritérií prichádzajú do úvahy mestá ako Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, prípadne menšie mesto Levoča,“ uviedol ďalej Adam. Veľký projekt pripravuje STEFE SK, a.s. aj v Banskej Bystrici, kde by mal v spolupráci s mestom a ďalším investorom vzniknúť nový kogeneračný zdroj na spaľovanie biomasy s ročnou dodávkou tepla približne 200 tisíc GJ pre sídlisko Sásová-Rudlová.

Rozvoj výroby tepla z biomasy podnietil na Slovensku predovšetkým nárast cien plynu po roku 2000, aj keď doteraz nemožno hovoriť o systematickej podpore využívania tohto zdroja. Impulzom pre rozvoj tohto odvetvia bola možnosť využiť na nákup nových spaľovacích technológií príspevky z fondov Európskej únie. Podľa prepočtov Ministerstva pôdohospodárstva SR by Slovensko pri plnom využití lesného potenciálu mohlo pokryť približne päť a šesť percent energetických potrieb krajiny. Tepelný zdroj na spaľovanie biomasy ponúka viacero výhod. Predstavuje stabilizujúcu alternatívu k tradičným zdrojom energií a znižuje závislosť od dovozu fosílnych palív ako sú uhlie alebo zemný plyn. Investícia, ktorá využíva moderné technológie, je ekologicky aj ekonomicky zdôvodniteľným riešením. Z ekonomického hľadiska je prínosom využívanie lokálnych surovín a miestnej pracovnej sily, pričom pridaná hodnota vytvorená v tepelnom zdroji zostáva v regióne vo forme vykurovania domácností. Nezanedbateľné je tiež ekologické hľadisko, pretože surovina, ktorá by v opačnom prípade ostala nevyužitá v prírode, je zhodnocovaná. Produkcia emisií CO₂ zo zdroja akým je biomasu, je v súčasnosti považovaná za neutrálnu. Teda to, čo vznikne pri spaľovaní, spotrebuje súčasne novovznikajúca biomasu.



DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

RETES, S.R.O., REVÚČA

Spoločnosť RETES, s.r.o., ktorej 100-% vlastníkom je STEFE SK, a.s., zabezpečuje služby dodávky tepla a teplej úžitkovej vody do domácností. V Revúcej pôsobí od roku 1996. Spoločnosť prevádzkuje 104 výmenníkových staníc, z ktorých dodáva teplo pre približne 9 tisíc obyvateľov.

SKUPINA STEFE SK

Spoločnosť STEFE SK, a.s. je rozvíjajúca sa národná holdingová a manažérsko-servisná spoločnosť, ktorej 100 % vlastní rakúska spoločnosť Steirische Gas-Wärme GmbH so sídlom v Grazi. Zároveň je tak aj súčasťou holdingovej spoločnosti Energie Steiermark Holding AG, Graz. STEFE SK prostredníctvom svojich dcérskych spoločností, v ktorých je väčšinovým vlastníkom, zásobuje teplom približne 200 000 ľudí na Slovensku. Z celkového počtu odberateľov tvorí 87 % bytový sektor a 13 % ostatné sektory. V mestách Banská Bystrica, Zvolen, Rimavská Sobota, Rožňava a Martin pôsobia ako partneri a spoločníci aj samotné mestá.

INTECH SLOVAKIA, S.R.O., BRATISLAVA

Spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. je slovenská odborná firma pôsobiaca v oblasti energetickej efektívnosti. Spoločnosť bola založená v roku 1996 so sídlom v Bratislave. Od svojho vzniku sa venuje optimalizácii energetických zdrojov, distribúcie a spotreby energie, vrátane vypracovávania štúdií a energetických auditov. Špecializuje sa na aplikáciu technológií zvyšujúcich energetickú efektívnosť pri súčasnom znížení nákladov na energiu. Velkú pozornosť venuje využívaniu obnoviteľných zdrojov energie.

Pre ďalšie informácie, prosím, kontaktujte:

Ing. Tatiana Birošová
Marketingový špecialista STEFE SK, a.s.
tel: +421 48 3220 105
e-mail: tatiana.birosova@stefe.sk

Adriana Švarcová
Seesame, s.r.o.
tel.: +421 2 4342 2978
e-mail: svarcova@seesame.com



TECHNICKÉ RIEŠENIE TEPELNÉHO ZDROJA NA SPAĽOVANIE BIOMASY V REVÚCEJ

UMIESTNENIE ZDROJA

Investíciu technicky zabezpečila spoločnosť Intech Slovakia, s.r.o. Kotel a skládka paliva sú umiestnené v priestoroch kotolne CK1 spoločnosti Retes, s.r.o., ktoré si spoločnosť Intech Slovakia prenajala na dobu 15 rokov. Po uplynutí tohto času prejde celá investícia do majetku spoločnosti Retes, s.r.o.

Dodávka tepla z biomasy by podľa predpokladov mala dosiahnuť 50 000 GJ ročne. Kotolňa bola pôvodne vybudovaná ako uhoľná, čomu zodpovedalo aj priestorové usporiadanie. Výhodou zdroja bola prilahlá pôvodná skládka uhlia, ktorá po základných terénnych úpravách spĺňa nároky na skládkovanie dreveného paliva. Usporiadaním je priestor vhodný na využívanie biomasy. Pred uvedením kotla na biomasu do prevádzky boli v kotolni CK1 inštalované tri kotlové jednotky s celkovým inštalovaným výkonom 12,9 MW.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Na základe obhliadky kotolne CK1, prilahlých pozemkov, rekognoskácie inžinierskych sietí a vzájomnej konzultácie bola kotolňa doplnená o kotol VESKO-B s výkonom 3 MW. Kotel bol umiestnený výmenou za plynový kotol s výstavbou denného zásobníka paliva. Ako skládka paliva je využitá nevyužívaná skládka uhlia, ktorá vyžadovala len minimálne terénne úpravy.

TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA POUŽITEJ TECHNOLÓGIE

POPIS KOTLA

Kotel (na biomasu) je tvorený ohniskom a výmenníkovou časťou. Vlastné ohnisko sa skladá zo zvaranej skrine, ktorá plní funkciu nosnej konštrukcie, zabezpečuje rozvody spaľovacieho vzduchu a podopiera rošt. Palivo je spaľované na šikmom posuvnom rošte, ktorý je hydraulicky posúvaný. Primárny vzduch je privádzaný v troch pásmach pod rošt. S ohľadom na vysokú výhrevnosť paliva je v porovnaní s klasickou verziou kotla rady VESKO-B (pre spaľovanie vlhkého paliva) spaľovací priestor tvorený teplovýmennými stenami výmenníka, výmurovka je minimalizovaná. Sekundárny vzduch je privádzaný tryskami.

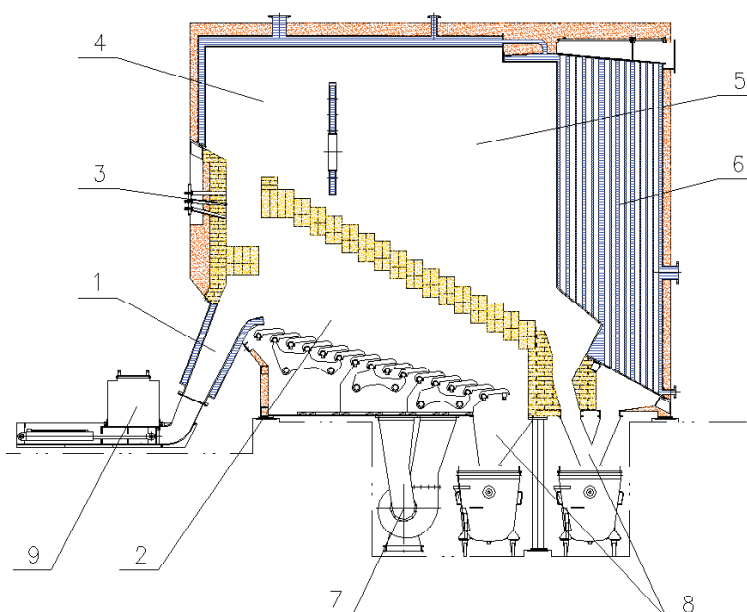
Výmenníková časť má tri časti. Vírovú komoru, dohorievaciu komoru a trubkový výmenník. Popol je priamo odvádzaný do kontajnera pod kotlom. Palivo je do kotla dopravované pomocou hydraulického zavážacieho lisu. Palivo je pretlačované vyhrievaným tunelom (vyhrievanie vykurovacou vodou), pred vstupom na spaľovací rošt dochádza k predušeniu paliva.



TECHNICKÉ ÚDAJE KOTLA

Kotel		VESKO-B 3
Výkon kotla	MW	3,0
Tepelná účinnosť (pri 8 000 kJ/kg)	%	85
Maximálna vlhkosť paliva garantovania výkonu	%	50
Maximálna vlhkosť paliva spáliteľná	%	65
Spotreba paliva (pri 8 000 kJ/kg)	kg.hod ⁻¹	1 600
Množstvo spalín	m ³ _N .s ⁻¹	2,19
Podtlak v spaľovacej komore	Pa	300
Tlaková strata na strane spalín	Pa	1.500
Výstupná teplota spalín (pri men. výkone)	°C	180
Vlastná (suchá) hmotnosť	kg	60 000
Vodný objem	m ³	20,0
Prevádzková hmotnosť	kg	80 000
Dĺžka kotla	mm	7 000
Šírka kotla	mm	2 600
Výška kotla	mm	5 370

HLAVNÉ ČASTI KOTLA



- 1 Vyhrievaný vstup paliva
- 2 Roštová komora
- 3 Trysky sekundárneho vzduchu
- 4 Vírová komora
- 5 Dohorievacia komora
- 6 Trubkový výmenník
- 7 Vzduchové ventilátory
- 8 Odvod popola
- 9 Zavážací lis paliva



PALIVO

V zdroji je využívané palivo, pri ktorom je garantovaná životnosť a spoľahlivosť. Ide o nekontaminovanú drevnú hmotu, konkrétne:

- drevnú štiepku
- ndrtenú kôru
- lesnú štiepku
- ojedinelé kusy dreva z pilnice
- zvyšky z lisovania olejní

ZABEZPEČENIE PALIVA

Oblasť dodávky paliva v zaručených množstvách je jednou z oblastí, ktoré energetická skupina Intech Slovakia, s.r.o. vyriešila pre svoje vlastné potreby v súvislosti s energetickými zdrojmi, ktoré práve prevádzkuje. Súčasťou energetickej skupiny Intech Slovakia, s.r.o. je divízia BIOPALIVÁ. Pre prevádzku kotla na biomasu VESKO-B v Revúcej zabezpečuje divízia BIOPALIVÁ dodávku biomasy od roku 2008. Vytvorená divízia BIOPALIVÁ zabezpečuje drevný odpad, vrátane jeho spracovania a dopravy na miesto energetického využitia.

Zdrojom drevného odpadu sú:

- drevospracujúce podniky a píly - odrezky, kôra, piliny
- Lesy SR, š.p. - odpad z manipulácie, kôra, odrezky, piliny
- súkromné lesy, mestské lesy, urbaniaty - konáre a čečina po ťažbe
- správcovia vodnej, cestnej a energetickej infraštruktúry - odpad z prerezávky

Celková súčasná ročná kapacita výroby je 30 000 ton drevného odpadu. V prípade zvýšenia odbytu sa výrobná kapacita bude zvyšovať.

Vytvorený vlastný systém spracovania a dodávky dendromasy znižuje závislosť od externých dodávateľov - nie je závislý na jednom type paliva z oblasti biomasy ako je napr. štiepka ani na jednom dominantnom dodávateľovi. Umožňuje udržanie prijateľnej cenovej úrovne paliva a tým aj ceny tepla. Zároveň sa znižuje vplyv neovplyvniteľných vonkajších faktorov.



DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

ČO JE BIOMASA

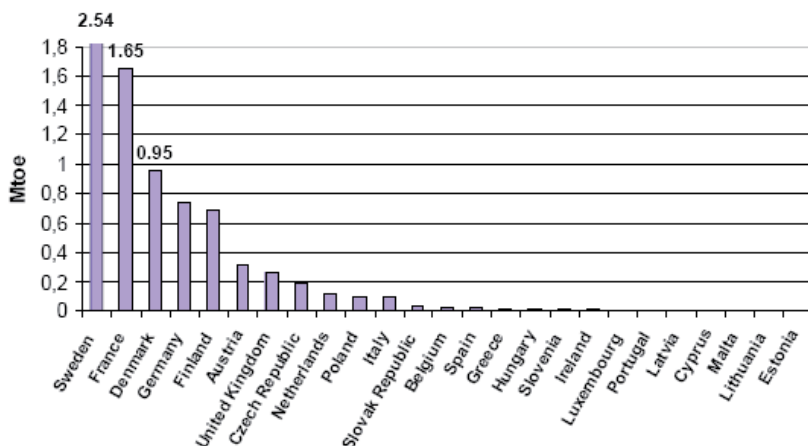
Pod pojmom biomasa sa rozumie každý nefosílny organický zdroj obsahujúci viazanú chemickú energiu, t.j. všetka vodná a suchozemská vegetácia, biomasa v komunálnom, poľnohospodárskom a priemyselnom odpade. Okrem dreva sú zaujímavými zdrojmi olejnaté rastliny a rastliny s obsahom cukru a škrobu, slama a organický odpad. Biomasa sa považuje za obnoviteľný zdroj energie, pretože na regeneráciu využitých zásob je potrebná iba krátka doba. O alternatívnom zdroji energie možno pri biomase hovoriť iba v prípade jej efektívneho spracovania. Dominantným zdrojom bioenergie je v súčasnosti pevná biomasa a tento trend by sa nemal v najbližšom desaťročí v Európe meniť. Spracovaním biomasy je možné vyrábať teplo, elektrinu, kombinovane teplo aj elektrinu a tiež plyné a tekuté palivá pre dopravu. Vývoj v Európe smeruje v súčasnosti od veľkých k menším producentom elektriny a individuálnym užívateľom biomasy na vykurovanie, predpokladom je však vývoj efektívnych pecí a kotlov a rozvoj trhu s nimi.

Tab.: Porovnanie vlastností biopalív a uhlia (Zdroj: www.ozeport.sk)

Palivo	Obsah vlhkosti (%)	Výhrevnosť (kWh/kg suchej hmoty)	Obsah popola (% suchej hmoty)
drevo bez kóry	50 - 60	5.1 - 5.6	0.4 - 0.5
kôra	45 - 65	5.1 - 6.4	2 - 3
lesný odpad (ihličnatý s ihličím)	50 - 60	5.1 - 5.6	1 - 3
slama	10 - 25	4 - 4.2	3 - 5
lisovaný odpad	< 10	> 4.7	< 0.7
uhlie	6 - 10	7.2 - 7.9	8.5 - 10.9

TEPLO Z BIOMASY

Viac ako 90% pevnej biomasy sa používa v Európe na výrobu tepla. Trh s biopalivami je rozvinutejší v krajinách, v ktorých je biomasa konkurencieschopná voči tradičným palivám vďaka systému daní a poplatkov a systému lokálneho vykurovania (district heating), konkrétne v škandinávskych krajinách a v Rakúsku. Kogeneračné jednotky na výrobu tepla aj elektriny sú dominantou Fínska, kde stojí najväčšia elektráreň tohto druhu na svete (Alholmens Kraft) s výkonom 240 MW elektrickej energie a 550 MWh tepla.



Graf: Výroba tepla z biomasy v krajinách EÚ-25 v rokoch 2005/2006 (Zdroj: www.ozeport.sk)



SLOVENSKO A OBNOVITELNÉ ZDROJE

Tabuľka: Dodávky prvej energie a výroba elektrickej energie, 2006 (Zdroj: www.ozeport.sk)

	1995	2000	2002	2003	2004	2005e
celkove dodávky prvej energie (Mtoe)	17.83	17.74	18.74	18.63	18.34	18.49
z toho obnoviteľné zdroje (Mtoe)	0.5	0.49	0.75	0.65	0.73	0.82
obnoviteľné zdroje (%)	2.8	2.8	4	3.5	4	4.4
výroba elektrickej energie (TWh)	26.4	30.8	32.2	31	30.5	30.7
z toho obnoviteľné zdroje (TWh)	4.88	4.62	5.42	3.58	4.13	4.74
obnoviteľné zdroje (%)	18.5	15	16.8	11.6	13.5	15.4

Tabuľka: Výroba tepla z obnoviteľných zdrojov na Slovensku, 2006 (Zdroj: www.ozeport.sk)

Pozn.: Mtoe - megatony ropného ekvivalentu, e = odhad

Výroba tepla z OZE (TJ)	2002	2003	2004	2005e
Geotermálne	159	139	144	161
Spalovanie priemyselného odpadu	626	91	149	177
Spalovanie komunálneho odpadu	154e	256e	231e	275
Pevná biomasa	343	673	1 141	1 358
Bioplyn	3	20		
Odpadové teplo a tepelné pumpy	4e	4e	4e	4
Spolu	1 131	923	1 434	1 975

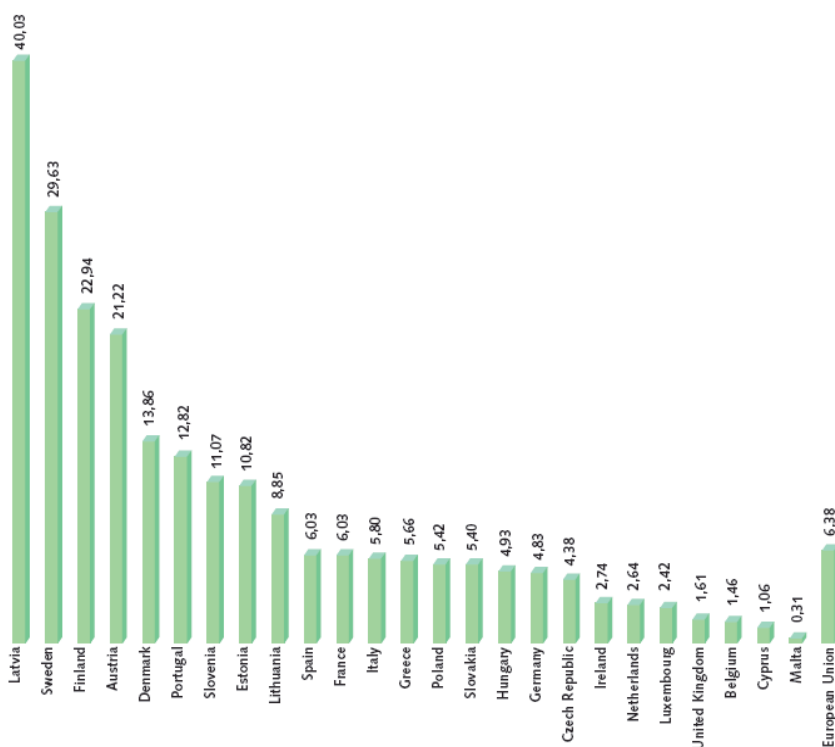
VÝHODY OBNOVITELNÝCH ZDROJOV ENERGIE (OZE)

- Vo svete sú bohaté zásoby rôznych druhov obnoviteľnej energie, ich potenciál je geograficky a časovo variabilný, ale vzájomne sa dopĺňa, čím umožňuje modularitu a diverzifikáciu energetického systému.
- OZE generujú malé množstvo skleníkových plynov a emisií, niektoré len vo fáze výroby a likvidácie zariadenia v odľahlých regiónoch sveta sú OZE už teraz ekonomicky efektívne a konkurencie schopné.
- Využívanie OZE vytvára nové pracovné príležitosti v malých a stredných podnikoch taktiež na vidiek a v málo rozvinutých regiónoch.
- Technológie na biomasu prispievajú k revitalizácii poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. Biotechnológie pomáhajú zbavovať sa odpadov.
- Väčšina technológií OZE sa radí medzi „high-tech“, dáva možnosti odbornej realizácie a inovácie, zlepšuje vzdelanostnú štruktúru obyvateľstva plošne na území celej krajiny.
- Krajiny, ktoré investovali do výskumu a rozvoja domáceho trhu, zhodnocujú know-how na medzinárodných trhoch. Príklad Dánska a Španielska naznačuje, že OZE nie sú doménou iba silných ekonomík.
- Zvýšením energetickej efektívnosti s nasadením OZE je možné výraznejšie pokryť energetické potreby spoločnosti.



BARIÉRY ŠIRŠIEHO VYUŽÍVANIA OBNOVITELNÝCH ZDROJOV ENERGIE

- Teoretický potenciál OZE je obrovský ale všetky druhy energie sa vyznačujú malou energetickou hustotou na jednotku plochy/objemu. Problémom je odhad technicky a ekonomicky využiteľného potenciálu.
- Vo vyspelých ekonomikách OZE v etape ich nástupu na rozvinutý energetický trh nie sú schopné konkurovať výrobe z fosílnych palív a z jadra. Preto je potrebná legislatívna podpora štátu. Popri tom vývoj smeruje k znižovaniu investičných nákladov a skracovaniu ekonomickej návratnosti.
- Energetická návratnosť (energy pay-back time) je tradičným argumentom oponentov, pričom počítajú aj názory, že na výrobu, inštaláciu, údržbu a likvidáciu technológií využívajúcich vietor a slnko je potrebné vynaložiť viac energie, ako sú schopné počas svojho životného cyklu (20-25 rokov) vyrobiť. Čas potrebný na výrobu rovnakého množstva energie, ako bolo vložené do veterných turbín (v závislosti od geografických a klimatických podmienok), je 3-8 mesiacov. Fotovoltaické systémy pripojené do siete v stredoeurópskych podmienkach dosiahnu energetickú návratnosť po 4-5 rokoch (v priebehu 15 rokov sa vývojom má tento čas skrátiť približne o polovicu).
- Súčasný ekonomický a sociálny systém sú založené na centralizovanom spôsobe výroby a distribúcie elektrickej energie. Dôležitým prvkom úspechu je integrácia OZE do existujúcich energetických štruktúr. Pre systémy na báze vetra a slnka je typická časová a geografická fluktuácia, pričom jej časť má charakter deterministický (striedanie dňa a noci, sezónne zmeny). Zvyšovanie podielu OZE nad určitú hranicu (v závislosti od klimatických podmienok, u vetra približne nad 10 %, u slnka nad 8 %) vyžaduje zmenu filozofie budovania a prepojenia prenosového distribučného systému, ktorý musí flexibilne vyrovnávať fluktuácie. Manažment energetických tokov vyžaduje vybudovanie predpovedného systému a nasadenie novej generácie informačných technológií.



Graf: Podiel obnoviteľných zdrojov energie na primárnej spotrebe energie v krajinách EÚ v roku 2005 v %
(Zdroj: www.ozeport.sk)