

● AKTUÁLNÍ TÉMA

Česká republika patří mezi energeticky náročné evropské ekonomiky. Pokud je energetická náročnost měřena celkovou domácí

mích Evropské unie 25 v roce 2004 znázorňuje graf 1.

Podobná situace je i ve využití obnovitelných zdrojů energie (OZE). Česká republika zaujímá sice poněkud lepší, 16. místo

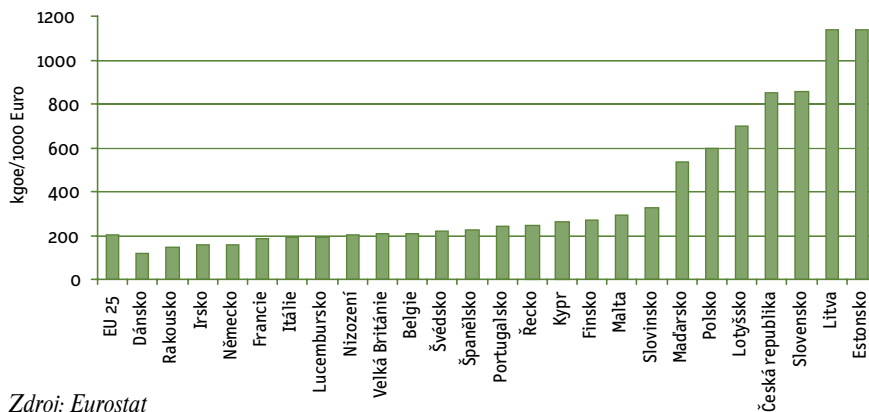
Investiční podpora obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor pro období 2007–2013

cí spotřebou energie na jednotku produktu (vyprodukovaného HDP), zaujímá česká ekonomika v zemích EU 25 neuspokojivé 22. místo a je tedy čtvrtou energeticky nejnáročnější ekonomikou stávající Evropské unie. Situaci o energetické náročnosti v ze-

mezi zeměmi EU 25, ale v roce 2004 se 4% podílem elektrické energie z OZE na celkové spotřebě elektrické energie dosahuje v daném roce pouze zhruba 30 % průměru zemí EU 25. Situaci opět podrobněji zachycuje graf 2.

(pokračování na straně 3)

Graf 1: Energetická náročnost ekonomik zemí EU 25



Zdroj: Eurostat

● ODBORNÉ TÉMA

Energeticky soběstačná obec – charakteristika a principy

Energetickou soběstačností můžeme v krajině a leckdy pouze hypotetickém případě rozumět 100 % pokrytí energetické potřeby z místních zdrojů. S ohledem na další aspekty regionálního rozvoje můžeme definici soběstačnosti formulovat například následovně: „dosažení takové míry zásobování energií z místně dostupných zdrojů, které postačí pro zachování a udržení zá-

kladných funkcí místního společenství“. Tato definice obsahuje jak optimální míru soběstačnosti s ohledem na bezpečnost zásobování regionu energiemi z vnější, tak i ekonomickou podstatu řešení. To také souvisí s regionálními odlišnostmi, neboť někde může být ekonomicky přiměřená energetická soběstačnost aktuálně odhadnuta na méně než 10 %, jinde může přesahovat 50 %.

V každém případě je potřeba na „Energetickou soběstačnost“ nahlížet jako na zjednodušující heslo nebo terminus technicus a je vhodné si jej vždy uvést do širších souvislostí. Při tomto pohledu je pak možné

(pokračování na straně 6)

● OBSAH

Aktuální téma	1, 3–4
Investiční podpora obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor pro období 2007–2013	
Slovo předsedy	2
Slovo šéfredaktorky	2
Odborné téma	1, 6–8
Energeticky soběstačná obec – charakteristika a principy	
Kněžice – model lokální energetické soběstačnosti	
Výsledky řešení první fáze projektu Energeticky soběstačná obec v Ústeckém kraji	
Informace	2, 5, 11, 12
Valná hromada CZ Biom 2007	
Pelety z kulatiny?	
Věda a výzkum	
Cenové rozhodnutí ERU	
První bioplynová společnost vstoupila na akciovou burzu	
Akce	9
XIV. ročník mezinárodní výstavy Infotherma 2007	
World Sustainable Energy Days	
Reportáž	10, 11
Zpráva z konference European Legislation to Promote Bioenergy	
Perspektiva rychle rostoucích dřevin v Německu	
Zajímavosti	12
Kde končí česká biomasa?	



● SLOVO PŘEDSEDY

V březnu jsem Vám na tomto místě přál úrodný rok. Věřím, že nyní, když se Vám dostává do rukou poslední letošní číslo časopisu, můžete navzdory zprávám statistik veskrze konstatovat, že úrodným byl, ať již jde o stav sýpek nebo nabytých zkušeností. Pro CZ Biom to byl rok o to více náročný, že stále nemůžeme pracovat v prostředí, které by bylo vstřícné a vnímavé ve směru k udržitelnému rozvoji, udržitelnému nakládání s energií, potřebě zmírňovat příčiny klimatické změny atd. Těžko říci, zda nám při tom situace kolem voleb ještě více uškodila nebo nikoli. V každém případě se opět vyrojilo mnoho pseudoprobémů, na místo aby se politici začali zabývat něčím smysluplným.

Zřejmě nejtěžší rána letos přišla v podobě neočekávané a nepravděpodobně vysoké alokace povolenek k vypouštění emisí CO₂ pro druhé alokační období. Tuto situaci lze považovat za výsměch nejen Úmluvě o ochraně klimatu a smyslu obchodování s emisemi, ale především za projev sebezničující ignorace. Shodou okolností navíc prezentovaného v době, kdy Nicholas Stern publikuje svou analýzu ekonomických důsledků klimatické změny. Ve stejný okamžik zástupce Skupiny ČEZ prohlašuje, že „více povolenek rovná se více ekologie“. Aspoň nyní víme, jak si ČEZ představuje ekologii.

Pro rozvoj odvětví obnovitelných zdrojů energie a pro tolik žádoucí snižování energetické náročnosti je to jednoznačně negativní zpráva. Vše opět nahrává velkým energetickým firmám, které nikdy nepochopí,

že obnovitelné zdroje jsou svou povahou decentralizované. Díky své síle a příjmům plynoucím mj. z prodeje snadno nabytých povolenek se budou naopak snažit všemi způsoby zamezit tomu, aby jim nezávislí malí výrobci ubrali byt' pouhé jedno procento trhu s energií, což nám praxe potvrzuje.

Pokud jde o pozitivní zprávy, tak jste jistě zaznamenali, že došlo zhruba k 10% zvýšení cen elektřiny z cíleně pěstované biomasy pro rok 2007. Tento úspěch je pouze částečný, protože dle našich výpočtů byly letošní ceny v této kategorii podhodnoceny o 40 %. Za zvýšení cen pěstované biomasy výrazně lobovaly právě velké energetické skupiny s odkazem na to, že na trhu není a nebude dostatek biomasy a potenciál biomasy pěstované je enormní. Je tedy na čase, začít s ověřováním, testováním a pěstováním energetických plodin zodpovědně zabývat. Ale také obezřetně. Zejména při uzavírání smluv s energetickými společnostmi, které nemusí mít vždy zájem dělit se spravedlivě o marže dané výkupními cenami a již vůbec ne o příjmy z emisních povolenek, o jejichž ekologicky čistém uplatnění mají zcela nepochybně jasnou představu.

Toto vydání časopisu Biom je také věnováno „energeticky soběstačné obci“. Tomuto projektu jsme s kolegy věnovali v uplynulém roce velké úsilí a byli bychom rádi, kdyby se tato myšlenka stala základním principem rozvoje našich měst a obcí. Je potřeba ji ze stádia úvah, záměrů, studií a dílčích realizací dostat do komplexního pohledu na energetický management a vzájemné propojení potenciálu úspor energie

a obnovitelných zdrojů v konkrétním městě či obci a jejich nejbližším okolí.

K tomu by maximální měrou měly posloužit prostředky ze strukturálních fondů období 2007–2013, protože je to pravděpodobně jedna z posledních příležitostí, jak realizovat finančně náročný projekt z evropských zdrojů. Současně by každý z takto realizovaných projektů měl přispět k udržitelnému regionálnímu rozvoji. Jednoduše řečeno, měl by nadále již pouze generovat pozitivní efekty a nikoli vyžadovat další prostředky a zdroje na jeho provozování, jako tomu v případě mnohých projektů je.

Pro další pozitivní rozvoj bioenergetiky je potřeba vytvořit podmínky pro různé souběžné způsoby použití biomasy, ať již jde o materiálové využití, prostředky chemického průmyslu, produkci kapalných biopaliv, pevných biopaliv nebo pro přímou výrobu elektřiny a tepla. Současně je potřeba mít na zřeteli, že biomasa je a zůstane omezeným zdrojem a jako takový musí být uplatněn v nezbytné synergii s efektivním užitím energie.

V té souvislosti si musíme být vědomi také toho, že žádná velká společnost zabývající se výrobou a distribucí energie nemá principiálně zájem aktivně působit v oblasti energetické efektivnosti a energií šetřit. Jakkoli to zatím vypadá nereálně, jednou tato situace ale možná nastane, a třeba dojdeme i ke zjištění, že není efektivnější a obnovitelnější energie, než je energie našeho myšlení.

Přeji Vám tudíž klidné adventní rozjímání a uvážený vstup do dalšího roku.

Miroslav Šafařík
předseda sdružení CZ Biom

● SLOVO ŠÉFREDAKTORKY

Milé čtenářky, milí čtenáři, blíží se konec roku, čas bilancování, předsevzetí a přání. Je pro mě velkým potěšením, že se nám společně podařilo v letošním roce udržet kvalitu, se kterou jsme právě před rokem přišli. Důkazem, že je tato cesta správná, nám potvrzuje skutečnost, že díky zvýšenému zájmu jsme mohli zdvojnásobit náklad časopisu. A jistě Vám neuniklo, že toto číslo je o polovinu silnější. Toho všeho bychom ale nedosáhli bez Vás, autorů příspěvků i čtenářů.

A jaká předsevzetí si dávám do příštího roku? Chtěla bych jít po cestě zvyšování kvality časopisu dál. Víím ale, že bez Vás to nepůjde. Má-li Vám Biom přinášet ty informace, které jsou pro Vás zajímavé, poučné i potřebné, musím vědět, které to jsou. Pro to bych chtěla od prvního vydání příštího

ročníku zavést rubriku s Vašimi komentáři k článkům z minulého čísla. Věřím, že když získáme tuto zpětnou vazbu, stane se časopis čtivějším a živějším. Mým přáním tedy je, abyste nám psali své názory, náměty a připomínky.

V novém roce se můžete těšit na následující témata: březnové číslo bude věnováno materiálovému využití biomasy, červnové se bude zabývat bioplynem a komposty, v září Vás seznámíme s projektem Budování kapacit plnění plánu odpadového hospodářství v Jihočeském kraji a v prosinci si budete moci přečíst o novinkách v oblasti kapalných paliv.

Vám všem přeji klidné prožití Vánoc a mnoho zdraví, štěstí a spokojenosti v roce 2007.

Hana Vašutová, šéfredaktorka

● INFORMACE

Valná hromada CZ Biom 2007

Termín Valné hromady Českého sdružení pro biomasu v roce 2007 byl stanoven na první jarní den, tj. 21. března 2007. Místo našeho pravidelného setkání bude včas upřesněno, jisté je, že opět bude VH výjezdní a spojena s návštěvou zajímavého projektu ukazujícího příklad dobré praxe ve využívání biomasy. K určení místa konání se můžete připojit i vy, pokud pošlete svůj námět na sekretariat@biom.cz.

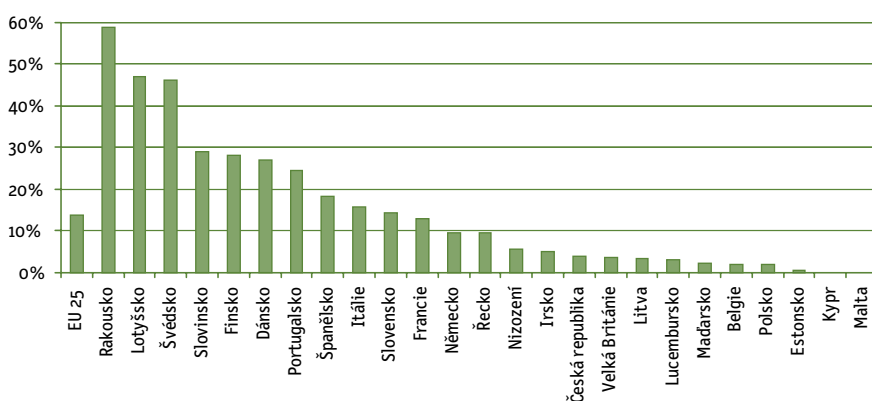
Doufáme, že se na Valné hromadě podaří schválit několik zásadních změn Českého sdružení pro biomasu. Mezi důležité body programu patří především legislativní nutnost změny stanov, schválení nové struktury CZ Biomu a akčního plánu pro další rok.

Investiční podpora obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor pro období 2007–2013

Z výše uvedených skutečností je zřejmé, že pro českou ekonomiku existuje významný potenciál pro realizaci úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie. Není tedy ani překvapivé, že jsou tyto potenciální investice podporovány ze strany zainteresovaných ministerstev v příslušných

- instalaci fotovoltaických systémů pro výrobu elektřiny;
- instalaci tepelných čerpadel pro dodávku tepla a přípravu teplé vody;
- instalaci kotlů na biomasu a systémů využívajících biomasu pro výrobu elektřiny, pro dodávku tepla a pro přípravu

Graf 2: Podíl elektřiny vyrobené z OZE na celkové spotřebě elektrické energie v zemích EU 25 v roce 2004



Zdroj: Eurostat

operačních programech na období 2007 až 2013. Problematice úspor energie a OZE se pro dané období věnují tři operační programy. Jsou jimi Operační program životního prostředí, Operační program podnikání a inovace a Program rozvoje venkova.

Operační program životního prostředí

Operační program životního prostředí, který je garantován Ministerstvem životního prostředí (www.env.cz) se věnuje problematice OZE a úspor energie v rámci Priority 3 „Udržitelné využívání zdrojů energie“.

Příjemci podpory v rámci Priority 3 budou obecně prospěšné společnosti, nadace a nadační fondy, územně samosprávné celky a jejich svazky, občanská sdružení a církve, příspěvkové organizace, organizační složky státu a jejich přímo řízené organizace, společenství vlastníků, bytová družstva, fyzické osoby a neziskové organizace. Tato priorita je dále rozdělena na tři oblasti podpory.

Oblast podpory 3.1 „Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem zvýšení využívání obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny“ je zaměřena především na:

- instalaci fototermických systémů pro přípravu teplé vody a dodávku tepla;

teplé vody, popř. v kombinaci s výrobnou paliv;

- instalaci kogeneračních jednotek pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla z biomasy, skládkového plynu, bioplynu, atd.;
- instalaci systémů pro dodávku tepla včetně přípravy teplé vody, pro dodávku elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny s využitím geotermálních systémů;
- instalaci větrných elektráren;
- instalaci malých vodních elektráren.

Oblast podpory 3.2 „Realizace úspor energie a využití odpadního tepla“ je zaměřena na následující typy projektů:

- zateplovací systémy budov;
- řešení výplní otvorů (výměna oken, atd.);
- zrušení tepelných mostů;
- měření a regulace;
- zvýšení účinnosti energetických systémů budov;
- instalace zařízení na využití odpadního tepla k výrobě tepelné či elektrické energie.

Oblast podpory 3.3 „Environmentálně šetrné systémy vytápění a přípravy teplé vody pro fyzické osoby je zaměřena především na instalaci obnovitelných zdrojů energie pro vytápění a přípravu teplé vody (solární

systémy, kotle na biomasu, tepelná čerpadla, atd.).

Pro období 2007–2013 je v rámci Priority 3 „Udržitelné využívání zdrojů energie“ předpokládána alokace ve výši 791,7 mil. EUR, tedy přibližně 22,2 mld. Kč. Zprostředkujícím subjektem je Státní fond životního prostředí (www.sfpz.cz). Podpora bude poskytována formou investiční dotace.

Operační program podnikání a inovace

Operační program podnikání a inovace, který je garantován Ministerstvem průmyslu a obchodu (www.mpo.cz) se věnuje problematice OZE a úspor energie v rámci Prioritní osy 3 „Efektivní energie“.

Příjemci podpory v rámci Prioritní osy 3 budou podnikatelské subjekty (malé a střední podniky, popř. v odůvodněných případech i velké podniky). Tato prioritní oblast je zaměřena na podporu podnikatelských aktivit v oblasti úspor energie a obnovitelných, příp. i druhotných zdrojů energie (vyjma přímé podpory spaloven).

V rámci dané prioritní osy bude podporována výstavba zařízení na výrobu a rozvod elektrické a tepelné energie vyrobené z obnovitelných zdrojů energie a rekonstrukce stávajících výrobních zařízení za účelem využití obnovitelných zdrojů energie. Dále bude podporována modernizace stávajících zařízení na výrobu energie vedoucí ke zvýšení jejich účinnosti, zavádění a modernizace systémů měření a regulace, modernizace, rekonstrukce a snižování ztrát v rozvodech elektřiny a tepla a využití ztrátové energie v průmyslových procesech.

Podpora bude poskytována formou dotací nebo podřízených úvěrů s finančním příspěvkem. Zprostředkovatelským subjektem bude Česká energetická agentura (www.ceacr.cz) a žádosti o podporu budou přijímány prostřednictvím agentury CzechInvest (www.czechinvest.cz), která plánuje na období 2007–2013 výrazné zjednodušení procesu předkládání žádosti (elektronický účet, atd.).

Výrazným problémem prioritní osy „Efektivní energie“ je velmi nízká alokace finančních prostředků na období 2007 až 2013, která pro tuto prioritní osu na toto období činí pouze 143,1 mil. EUR, tedy přibližně 4 mld. Kč. Z toho důvodu byly k dotacím následně doplněny i podřízené úvěry s plánovanou 1% úrokovou sazbou.

Program rozvoje venkova

Program rozvoje venkova, který je garantován Ministerstvem zemědělství (www.mze.cz) se věnuje problematice OZE v rámci více prioritních os. Problematika OZE je zmiňována tedy jak v rámci OSY I „Zlepšení konkurenceschopnosti zemědělství a les-

Investiční podpora obnovitelných zdrojů energie a energetických úspor pro období 2007–2013

nictví“, tak v rámci OSY III „Kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova“.

V rámci OSY I jsou obnovitelné zdroje energie podporovány Opatřením I. 1.1 „Modernizace zemědělských podniků“, konkrétně v investičním záměru c) zpracování biomasy.

Příjemcem podpory v rámci OSY I je:

- zemědělský podnikatel v souladu se zákonem č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů;
- podnikatelský subjekt, který je z převážné většiny vlastněn zemědělskými prvovýrobcí, a předmětem jeho činnosti je poskytovat práce, výkony nebo služby, které souvisejí výhradně se zemědělskou výrobou a při kterých se využijí prostředky nebo zařízení sloužící zemědělské výrobě.

V rámci Opatření I. 1.1 jsou podporovány především následující aktivity a investice:

- technologie na zpracování zbytkové (odpadní) biomasy z lesního hospodářství, rostlinné zbytky ze zemědělské prvovýroby a údržby krajiny, komunální bioodpad a odpady z potravinářského průmyslu
- technologie na zpracování cíleně pěstované biomasy, energetických bylin a rychlerostoucích dřevin.

Podpora je poskytována formou investiční dotace.

V rámci OSY III jsou obnovitelné zdroje energie podporovány Opatřením III. 1.1 „Diverzifikace činností nezemědělské povahy“ a Opatřením III. 2.1 „Základní služby pro hospodářství a obyvatelstvo venkova“.

V rámci Opatření III. 1.1 jsou příjemci podpory fyzické a právnické osoby, které podnikají v zemědělské výrobě v souladu se zákonem č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů. Podporována je výstavba decentralizovaných zařízení pro využití obnovitelných zdrojů paliv a energie (biomasy nebo bioplynu) pro vytápění nebo výrobu elektrické energie, zpracování biomasy pro výrobu alternativních paliv (např. pelety).

V rámci Opatření III. 2.1., v případě výstavby decentralizovaných zařízení pro využití obnovitelných zdrojů paliv a energie, může být žadatelem pouze zemědělský pod-

nikatel v souladu se zákonem č. 85/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony, v platném znění. Podporována bude především:

- výstavba decentralizovaných zařízení pro využití obnovitelných zdrojů energie z biomasy a bioplynu za účelem výroby elektrické energie a/nebo tepla;
- rozvody tepla a elektrické energie u nově instalovaných zařízení;
- výstavba zařízení odpadového hospodářství sloužících k třídění a materiálovému využití zejména komunálních biologicky rozložitelných odpadů včetně technologických zařízení;
- podpora prevence vzniku odpadů, včetně prevence jejich spalování.

Pro období 2007–2013 je v rámci Opatření III. 1.1 „Diverzifikace činností nezemědělské povahy“ a Opatření III. 2.1 „Základní služby pro hospodářství a obyvatelstvo venkova“ plánována alokace ve výši 609 mil. EUR, tedy přibližně 17 mld. Kč. Zprostředkujícím subjektem, bude Státní zemědělský intervenční fond (www.szif.cz). Podpora bude poskytována formou investiční dotace.

Dalšími potenciálními finančními zdroji jsou národní programy, municipální fondy a komerční zdroje. Národní programy na rok 2007 nejsou v současné době ještě k dispozici, proto pro ilustraci budou popsány stávající státní programy a stejně tak i nejčastěji používané municipální fondy a komerční zdroje.

Mezi významné státní programy zaměřené na úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů energie patří Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie. Program je rozdělen na dvě části. Část A administruje Česká energetická agentura (www.ceacr.cz) a část B Státní fond životního prostředí (www.sfzp.cz).

Část A je zaměřena na zavádění energeticky úsporných opatření v oblasti výroby, přenosu, distribuce a spotřeby energie, vyšší využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie a rozvoj kombinované výroby tepla, chladu a elektřiny. Aktuální program vyhlášený pro rok 2006 je zaměřen na tyto prioritní podpory:

- energetické plánování a certifikace budov;
- výrobní a rozvodná zařízení energie;

- opatření ke zvýšení účinnosti užití energie;
- poradenství, vzdělávání, propagace a informovanost k hospodárnému užití energie;
- specifické programy pro pilotní projekty, vzdělávání, studie a spolupráci na mezinárodních projektech.

Příjemci podpory jsou podnikatelské subjekty (právnické i fyzické osoby), neziskové organizace, vysoké školy, města, obce a kraje a jimi zřízené organizace. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie je vyhlášen každoročně z důvodu naplňování Státní energetické koncepce a Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů.

Část B podporuje pouze projekty zaměřené na využití obnovitelných zdrojů energie. V rámci aktuálního Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie jsou realizovány následující akce:

- investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a ohřevu vody pro byty a rodinné domy pro fyzické osoby;
- investiční podpora environmentálně šetrných způsobů zásobování energií v obcích a částech obcí, včetně bytových domů;
- investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a ohřevu vody nebo výroby elektřiny ve školství, zdravotnictví a objektech sociální péče;
- investiční podpora vytápění bytů a rodinných domů tepelnými čerpadly pro fyzické osoby;
- investiční podpora environmentálně šetrných způsobů vytápění a ohřevu vody v účelových zařízeních;
- solární systémy do škol;
- podpora vzdělávání, propagace, osvěty a poradenství v rámci celostátní strategické kampaně na podporu využívání obnovitelných zdrojů energie;
- podpora vydávání knižních publikací.

Příjemci podpory jsou obecně prospěšné organizace, nadace a nadační fondy, obce a samosprávné celky (kraje), občanská sdružení, příspěvkové organizace, subjekty vlastníci bytové domy (společenství vlastníků, bytová družstva apod.) a fyzické osoby.

Další možností získání finančních prostředků pro realizaci úspor energie je Státní program PANEL, který je zaměřen na podporu financování komplexních oprav

bytových domů postavených panelovou technologií zahrnující též zlepšení jejich tepelně technických vlastností. Tento program administruje Státní fond rozvoje bydlení na základě nařízení vlády 299/2001 Sb. Seznam oprav, modernizací a regenerací panelových domů, na které lze poskytnout podporu je uveden v Příloze 2 tohoto nařízení.

Příjemci podpory jsou všichni majitelé panelových domů, kteří při rekonstrukci těchto domů splní podmínky dané nařízením vlády. Těch podmínek a zádrhelů je více, a jsou podrobněji specifikovány v § 3 daného nařízení, jsou podporovány především ty revitalizace, kde dojde ke smysluplné opravě celého domu tak, aby byl bez zásadních závad a odpovídal stávajícím požadavkům na potřebu energie. Dotace je poskytována formou krytí 4% úroku z úvěru, bankovní zárukou za úvěr a odbornou technickou pomocí.

Další možností financování úspor energie a obnovitelných zdrojů energie pro města, obce či kraje je použití vlastních příjmů vyčleněných do speciálního „energetického“ fondu. Tato možnost je však do značné míry omezena současným rozpočtovým určením daní, které znevýhodňuje malé obce. Nicméně lze tento nástroj (dotaci) použít i v malých obcích, (např. obec Písečná) jako podporu přechodu na OZE v rámci individuálního vytápění. Podobná aktivita je proveditelná i na úrovni kraje, jako příklad lze uvést kraj Vysočina, který vytvořil Fond Vysočiny. Zde soustřeďuje část rozvojových prostředků kraje, které jsou poskytovány jednotlivým subjektům prostřednictvím grantových programů formou dotací a půjček. V rámci Fondu Vyso-

činy je v roce 2006 realizován i grantový program 4.3 Energetické využívání obnovitelných zdrojů energie.

Na úrovni obcí a krajů lze doporučit i možnosti financování pomocí PPP (Public Private Partnership) projektů a EPC (Energy Performance Contracting), kdy soukromá firma zrealizuje danou investici (např. úspory energie na veřejné budově) a veřejná autorita (obec, kraj) bude garantovat splácení investice realizované z uspořádaných prostředků za energie.

Mezi významné komerční produkty, pomocí kterých lze financovat úspory energie je stavební spoření, kde je však dotace na úroky pouze po dobu překlenovacího úvěru. Tento typ financování je vhodný tam, kde se z nějakého vážného důvodu nebude o dotaci žádat. Zajímavou možností je i financování energetických opatření pomocí hypotečních úvěrů pro fyzické osoby, které mohou být garantovány ze strany veřejné autority (SFRB, kraj, obec).

Další možností financování je nájemné, pokud je vlastníkem nemovitosti obec, stát, právnická nebo fyzická osoba, je zdrojem vlastních příjmů z bydlení nájemné. V důsledku přetrvávající regulace je nájemné jako finanční zdroj použitelné ve velmi omezené míře. Je-li vlastníkem bytové družstvo nebo společenství vlastníků bytových jednotek, je možným zdrojem vlastního financování fond oprav.

Z cizích zdrojů lze dále použít především bankovní úvěry a dodavatelské úvěry, kdy stavební firma nabídne investorovi odložení úhrady za provedené dílo. Je zde však riziko, že při delším odkladu úhrady vzniknou oběma stranám účetní a daňové problémy.

Zpracoval Jaroslav Klusák

INFORMACE

Pelety z kulatiny?

V severním Německu byl zprovozněn nový závod na výrobu pelet. Výroba pelet je zde založena na variabilitě vstupů, ale pozoruhodným zdrojem dřeva pro výrobu pelet jsou surové klády. Je to významný krok, který dovoluje výrobu pelet oprostít od závislosti na zdroji vedlejších produktů (pilin) z průmyslové výroby a stát se plně nezávislou, co se týká dodávek surovin.

Společnost Diersch & Schröder se zabývá obchodem s palivy již od roku 1926 a v roce 1999 začala podnikat také v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Sektorem obnovitelných zdrojů je pověřena dceřiná společnost Vis Nova GmbH. Hlavním zaměřením firmy je biomasa, konkrétněji bionafita, výroba a prodej dřevních pelet, konstrukce bioplynových stanic, projekce a plánování větrných elektráren.



100 000 tun ročně

Kompletně nové peletizační zařízení je největší svého druhu v Německu. Ročně by zde mělo být zpracováno až 100 tis. tun biomasy. Zařízení je postaveno v areálu PCK - Raffinerie Schwedt a tamní infrastruktura nabízí ideální podmínky pro výrobu pelet. Vstupním materiálem je mimo jiné kulatina a krajiny, což dovolu- je dosažení vysoké kvality finálních produktů jak pro domácnosti tak pro průmyslové použití.

Spektrum použitých materiálů je samozřejmě širší, především díky špičkové technologii sušení a zpracování vstupů. Peletárna se tak stala odběratelem nejrůznější odpadní dřevní hmoty produkované na pilách v okolí.

Peletárna je majetkově propojena také se společností HPS Schwedt, které se věnuje především obchodu a hrubému zpracování měkké kulatiny. Tato firma dodává velkou část potřebných vstupů, které jsou z ekonomických důvodů založeny především na odpadní dřevní hmotě, ale peletárna je vybavena technologií, která dovolu- je zpracovávat i kulatinu až do průměru 70 cm.

Přeloženo z časopisu Bioenergy International (září 2006)

K&H KINETIC a.s.

DODAVATEL ZEMĚDĚLSKÝCH
BIOPLYNOVÝCH STANIC
s kogenerační výrobou elektrické energie a tepla

PRODUKCE BIOPLYNU Z:

- VEPŘOVÉ A HOVĚZÍ KEJDY
- DOMOVNÍCH ORGANICKÝCH
ODPADŮ
- DRŮBEŽÍHO TRUSU
- KUKUŘIČNÉ SILÁŽE
- TRAVNÍ HMOTY
- SENÁŽE
- A DALŠÍCH



www.kh-kinetic.cz



VODOHOSPODÁŘSKÉ STAVBY, TEPLOFIKACE
A PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ, BIOPLYNOVÉ STANICE,
ŘÍDICÍ SYSTÉMY PRO PRŮMYSL A EKOLOGII

K&H KINETIC a.s., Zlatnická 33, (CZ) 339 01 Klatovy - tel.: +420-376 356 111
fax: +420-376 322 771, email: obchod@kh-kinetic.cz

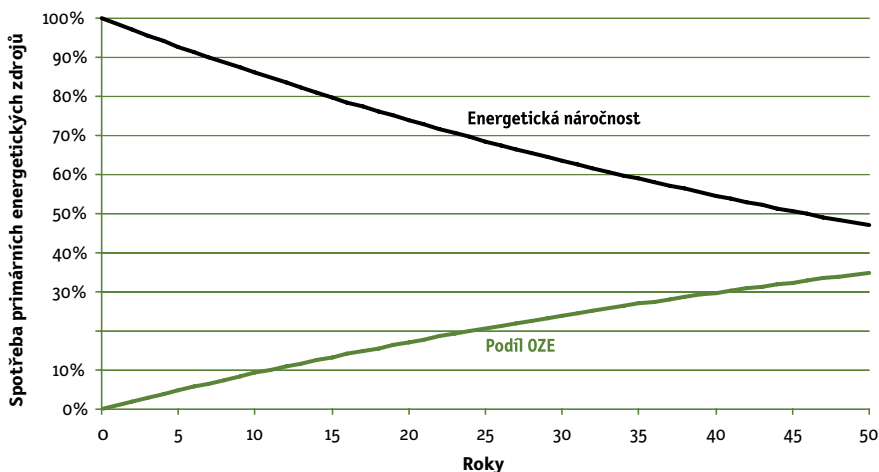
Energeticky soběstačná obec – charakteristika a principy

energetickou soběstačnost vytvářet za použití následujících prvků a nástrojů:

- návrh reálné strategie v oblasti úspor energie;
- návrh efektivního využití obnovitelných zdrojů energie;
- spojení předešlých bodů ve společnou strategii v kombinaci s dalšími místními zdroji a možnostmi – zejména pracovní silou, výrobci technologií, školami, výzkumnými centry apod.;
- vytvoření funkčního energetického managementu a poradenství v oblasti působení;
- posuzování zamýšlených projektů úspor energie a zásobování energií, včetně projektů rekonstrukcí a nové výstavby a rozvojových plánů v mezích stanovené strategie;
- posuzování projektů s ohledem na ekonomickou udržitelnost, resp. na zásadně dlouhodobý, nikoli pouze krátkodobý ekonomický přínos.

Základní strategii, kterou lze dospět k energetické soběstačnosti, ukazuje graf 1.

Graf 1



V tomto ilustrativním případě je časově rozložen do 50 let, neboť se z mnoha důvodů jedná o dlouhodobý proces. Energetická náročnost klesá modelově tempem 1,5 % ročně, zatímco podíl OZE roste o 1 % ročně. Tento modelový příklad byl sice vytvořen již před několika lety v rámci diskuse o budoucnosti české energetické politiky, nicméně v tuto chvíli zcela přesně odpovídá aktuálně vydanému Akčnímu plánu pro energetickou účinnost (Evropská komise, 19. 10. 2006) a cílům v produkci energie z obnovitelných zdrojů, pokud rokem „0“ rozumíme rok letošní. Cíle jsou dnes již známy: spotřeba energií má do roku 2020

poklesnout (minimálně) o 20 % a podíl obnovitelných zdrojů energie naopak na 20 % narůst (v tom jsou zohledněny dílčí cíle: podíl kapalných biopaliv 14 %, tepla z obnovitelných zdrojů 22 % a „zelené“ elektřiny 33 %).

Zásadní rozdíl mezi velkou energetikou a „udržitelnou“, resp. regionální energetikou spočívá zejména v efektivnosti výroby a spotřeby. Účinnost výroby elektřiny ve stávajících uhelných i jaderných elektrárnách jen mírně překračuje 30 %, v moderních uhelných ultrakritických elektrárnách dosahuje i více než 40 %. Ovšem celková účinnost využití této draze získané energie je velmi nízká. Používání domácích spotřebičů s nízkou účinností (žárovky, staré chladničky, stand-by spotřebiče apod.), ale zejména elektrického vytápění nebo dokonce klimatizace odsuzují celý systém energetického zásobování k dlouhodobě neudržitelnosti. Účinnost využití primárního zdroje energie (uhlí nebo uranu v elektrárnách) na úrovni domácnosti klesá pod 20 %, v případě klasické žárovky je to dokonce zhruba 1 %, pokud jí záměrně nevyužíváme jako tepel-

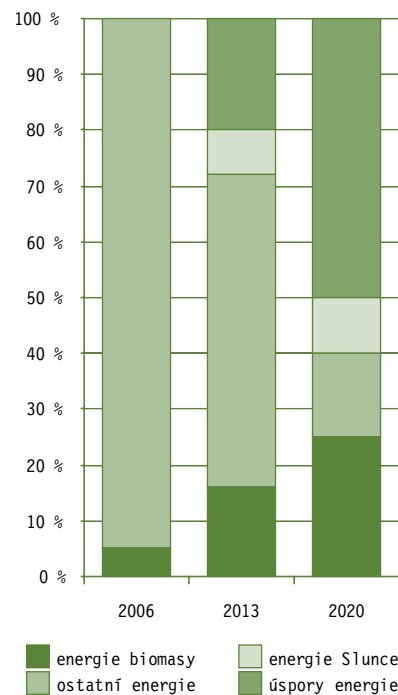
ný zdroj. Používání elektrické energie k vytápění nebo pro klimatizaci je z pohledu udržitelného rozvoje neodůvodnitelné a ve větším rozsahu skutečně neudržitelné. Elektřina je nejkvalitnější (nejvyšší) forma lidmi přetvářené energie a měla by být podle toho využívána. Skutečností je, že jsme na jejím používání v civilizovaném světě prakticky zcela závislí a tudíž velmi zranitelní při jejím výpadku nebo dlouhodobém nedostatku.

Dosažení rozumné míry soběstačnosti, zejména s ohledem na dlouhodobou ekonomickou a ekologickou udržitelnost, je podmíněno nalezením „základní“ potřeby energie v regionu a využitím dostupných

zdrojů, včetně toho nejdůležitějšího – potenciálu energetické efektivnosti. Je tedy zřejmé, že základem udržitelných soběstačných energetických systémů musí být především hledání, plánování a využívání potenciálu úspor energie a energeticky efektivních opatření. Postupem času se tato nevyrobená energie (negaenergie) stává nejlevnějším zdrojem energie. Strategickým cílem je jak relativní, tak i absolutní snížení spotřeby energie, aniž by tím došlo ke snížení kvality života a omezení ostatní produkce. Základní princip soběstačnosti lze nakonec dostatečně úspěšně rozvíjet i na úrovni domácnosti, podniku apod.

V případě některých regionů, mikroregionů nebo obcí může být dosaženo i vyšší míry soběstačnosti, neboť záleží na místních podmínkách jednak pro využití OZE, jednak na místní spotřebě energie (druhu a velikosti průmyslových provozů, podniků služeb apod.). Navíc je nutno rozlišovat spotřebu jednotlivých druhů energie (elektřina, teplo, kapalná paliva apod.). V případě zásobování teplem a přípravy teplé vody tak mohou být cíle strategie ESO na místní úrovni poměrně ambiciózní, jak ukazuje například následující graf.

Grafické znázornění strategie „ESO“



Graf současně naznačuje, jaký by mohl být podíl jednotlivých druhů energie ve strategii „ESO“, zde zejména energie biomasy a sluneční energie.

Časové období 2006–2020 s „kontrolním“ rokem 2013, bylo zvoleno jak s ohledem na horizont obvyklý pro strategické plánování (15–20 let), tak i s ohledem na zdroje financování projektů, které mohou velmi významně přispět k dosažení cílů

uvedené strategie. Tyto zdroje budou k dispozici v období 2007–2013 v podobě Strukturálních fondů a na základě konkrétních sektorových nebo regionálních Operačních programů. Lepší příležitost pro nastartování strategie „ESO“ již zřejmě nikdy nebude, nejlépe je tudíž začít s přípravou strategie a konkrétních projektů ihned.

Pokud vůbec chceme hovořit o energetické soběstačnosti, musíme bezpodmínečně

přijmout tezi, která říká, že strategickým cílem je jak relativní, tak i absolutní snížení spotřeby energie, aniž by tím došlo ke snížení kvality života a omezení ostatní produkce.

Průměrná česká domácnost, která v roce 2006 spotřebuje zhruba 18 MWh (65 GJ), z čehož jsou zhruba tři čtvrtiny určeny na vytápění, by při přijetí strategie „Energeticky soběstačná obec“ mohla v roce 2020

snížit svou potřebu pod 10 MWh (36 GJ). Nejvyšší potenciál úspor je v úspoře energie určené pro vytápění a ten je relativně snadno dosažitelný. K tomu je možno připočítat úsporu konvenční energie na přípravu teplé vody při předpokládaném využití sluneční energie.

Také máte pocit, že začít s realizací této strategie jsme měli již včera?

- mš -

● ODBORNÉ TÉMA

Kněžice – model lokální energetické soběstačnosti

Vypracovat projekt, podat ho v rámci programu Infrastruktura financovaného s fondů Evropské unie, najít investora, uzavřít smlouvy, přesvědčit spoluobčany a rozkopat celou vesnici a postavit celé dílo za zhruba 120 milionů korun. Nejen to obnáší vize energetické soběstačnosti obce Kněžice na Nymbursku.

Kněžice mají necelých 400 trvale žijících obyvatel a 125 trvale obydlených objektů, z toho 120 rodinných domků. Další objekty jsou budovy občanské vybavenosti a provozny drobného podnikání. V obci je dále zemědělská farma s velkochovem hospodářských zvířat a kuřat.

Stavební práce byly zahájeny v listopadu 2005, letos v červenci byla uvedena do provozu bioplynová stanice, celý komplex letos v říjnu. Skládá se z bioplynové stanice s kogenerační jednotkou, výtopy na spalování slámy a dřevního odpadu a z haly pro peletizační linku na výrobu topných pelet z biomasy.

Iniciátorem a investorem celého projektu je samotná obec Kněžice. Větší část finančních prostředků obec na projekt získala ze Státního fondu životního prostředí, menší část prostředků tvoří půjčka od banky a zahraniční grantová dotace.

Po uvedení celého komplexu do provozu, bude mít většina domů v obci vytápění a celoroční ohřev TUV výhradně z obnovitelných zdrojů, obec bude vyrábět a prodávat elektřinu z bioplynu a topné pelety z biomasy.

Technologie a výkony

Bioplynová stanice má příjmovou homogenační jímku s obsahem 180 m³, hygienizační linku s kapacitou 10 tun materiálu za den, jeden vytápěný fermentor o objemu 2500 m³ s nasazeným plynojemem 1000 m³, jednu kogenerační jednotku s elektrickým výkonem 330 kW a s tepelným výkonem 400 kW, a dvě skladovací nádrže s objemem 2×6500 m³ na vzniklé hnojivo – tekutý vyfermentovaný

substrát. Součástí stanice je trafostanice 22/0,4 kV, pro vyvedení elektrického výkonu kogenerační jednotky do elektrizační sítě.

Kotelna na biomasu má dva kotle o výkonu 800 kW a 400 kW, provozní zásobník slámy na přibližně 8 hodin nepřetržitého automatického provozu kotle na slámu, provozní zásobník šetky, krytý sklad paliva na několik týdnů provozu kotelny, čerpací stanici pro cirkulaci topné vody v soustavě, chemickou úpravnu vody a systém udržování tlaku v soustavě CZT.

Kotelna spaluje hlavně slámu v obřích balících a drobný dřevní odpad podle potřeby bude dodávat chybějící teplo do soustavy CZT. Popel ze spalování slámy a dřeva bude využíván jako hnojivo pro zemědělské pozemky.

Zajištění materiálu pro bioplynovou stanici

Je to především organický odpad z místní zemědělské farmy, kejda hospodářských zvířat, ale i závadná a stará biomasa (siláž, traviny, šrot a podobně). Dále zpracuje a ekologicky naprosto nezávadně likviduje svážený obsah septiků a žump z Kněžic a okolí. Další surovinou pro bioplynovou stanici je záměrně pěstovaná biomasa, například kukuřice a jeteloviny. Stanice je vybavena i tepelnou hygienizací rizikových vstupních surovin a bude tudíž schopna zpracovávat a ekologicky likvidovat zbytky jídel z restauračních zařízení a odpady z jatek. Vznikající bioplyn je trvale spalován v kogenerační jednotce, která vyrábí elektřinu a teplo. Elektřina z jednotky se bude za regulované ceny prodávat do elektrizační sítě. Teplo z jednotky se z menší části využije pro ohřev fermentoru a veškeré zbylé teplo se trvale dodává do rozvodu tepla v obci.

Ekologické a ekonomické přínosy projektu CZT Kněžice

Ekologické přínosy projektu Kněžice spočívají v úspoře fosilních paliv a snížení škodlivých emisí.

Investiční náklady na projekt Kněžice jsou předpokládány ve výši 117 milionů Kč včetně DPH, a tato částka bude pravděpodobně dodržena.

Obec jako celek získá po realizaci projektu finanční přínos asi 8 milionů Kč za rok. Do tohoto přínosu pro celou obec je započtena jak tržba za prodanou elektřinu, tak ušetřené platby občanů za nenakoupenou elektřinu a nenakoupené uhlí.

Obec Kněžice, jakožto investor, majitel a provozovatel výtopy, obdrží za elektřinu asi 6,4 milionu Kč/rok, a za teplo dodané odběratelům v obci asi 3 miliony Kč/rok. Za servis a provozní hmoty pro bioplynovou stanici, kogenerační jednotku a kotelnu zaplatí asi 1,2 milionu Kč/rok. Dále zaplatí místním dodavatelům a místní zemědělské farmě Kněžice za palivo pro kotle za rok asi 1 milion Kč, za cíleně pěstovanou biomasu do bioplynové stanice další asi 1 milion Kč/rok a dále zaplatí mzdové náklady pro obsluhu kotelny a bioplynové stanice ve výši asi 2 miliony Kč/rok.

Jednorocní finanční přínos pro obec jakožto provozovatele výtopy bude tedy asi 4,2 milionu Kč za rok. Tedy i přes poměrně vysokou výkupní cenu elektřiny z bioplynové stanice vychází prostá návratnost investice asi na 28 let.

Z takto dlouhé doby prosté návratnosti investice vyplývá, že realizace takové investice bez dotace zatím není možná. Přitom ekologický přínos tohoto projektu je vyšší, než je tomu u některých jiných projektů, zaměřených na snížení spotřeby fosilních paliv a na využívání obnovitelných zdrojů energie, které se v české energetice ve velkém rozsahu připravují.

Cesta k lepší ekonomické efektivnosti podobných projektů, jako je projekt CZT Kněžice, vede přes snižování ceny všech instalovaných zařízení a staveb, snížení ceny vstupních surovin a snížení mzdových nákladů, a na druhé straně přes zvýšení ceny energie, získávané z neobnovitelných, fosilních zdrojů. V zájmu rovných podmínek musí být do cen energie ze všech zdrojů promítnuty i externí náklady, které jsou zatím většinou hrazeny z jiných společenských prostředků. To je ovšem více politická než technická nebo ekonomická záležitost.

Zdeněk Kučera a Pavel Bláha, Zdeněk Svoboda, Skanska CZ, a.s., Divize Technologie, Praha

● ODBORNÉ TÉMA

Tento příspěvek shrnuje základní výsledky řešení projektu „Energeticky soběstačná obec“. Projekt byl řešen na území Ústeckého kraje v období září 2005 až září 2006. První část projektu byla zakončena představením možného řešení energetiky na území dvou obcí a jednoho města, které reprezentovaly jak „nižinný“, tak „horský“ typ obce.

Výsledky řešení první fáze projektu Energeticky soběstačná obec v Ústeckém kraji

Předmětem řešení tohoto projektu byly obce Lkáň a Kovářská a město Postoloprty. Na základě provedené analýzy byly s ohledem na výše uvedenou strategii zpracovány návrhy několika konkrétních opatření a kroků směřujících k vytýčeným cílům. S výjimkou nejmenší obce (Lkáň) nebyly vždy do exaktních výpočtů zahrnuty veškeré objekty na území obce, nicméně vždy byla postížena minimálně oblast, která odpovídala alespoň polovině spotřeby tepla pro vytápění, ostatní potřeba tepla byla zobecněna. Předmětem návrhů opatření byly jak bytové domy, tak i individuální nebo řadové domy, systémy CZT i individuální zásobování teplem.

Město Postoloprty

Na níže uvedeném grafu lze ukázat obecně platnou skutečnost, která směřuje k nižší závislosti na druhu a ceně paliva v budoucnu. Graf zobrazuje porovnání spotřeby tepla na vytápění (zde panelových domů) tak, jako by byly vždy všechny rekonstruovány ve stejném energetickém standardu (variantně: současný standard, nový standard, nízkoenergetické domy (NED) a pasivní domy (PD)). Současně v sobě obsahuje

Z modelových propočtů dále vyplývá, že v uvažovaném období 2007–2020 je možné uvažovat o přechodu na vytápění biomasou v soustavě CZT – po dožití stávajících kotlů na zemní plyn.



náklady na vytápění při stávajícím zásobování teplem z centrálních plynových kotel a variantně z centrální kotelny na biomasu. Se snižující se spotřebou energie se logicky zmenšuje rozdíl v provozních nákladech pro různé druhy paliva a v takovém případě bude podstatnou roli hrát poměr fixních a variabilních nákladů u zdroje a rozvodů tepla a další (strategické) faktory.

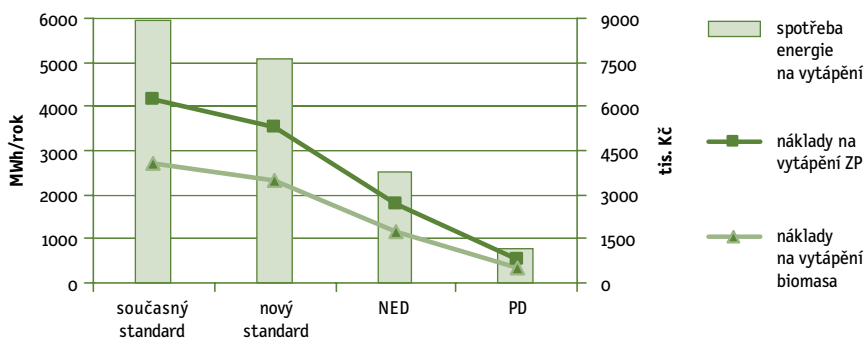
Další graf ukazuje porovnání tepla vyrobeného různým způsobem, včetně energetických úspor.

Důležitým výsledkem je, že konečná cena uspořené jednotky energie (ve variantě s dotací) je podstatně nižší než cena vyrobené energie v jakémkoliv jiné variantě.

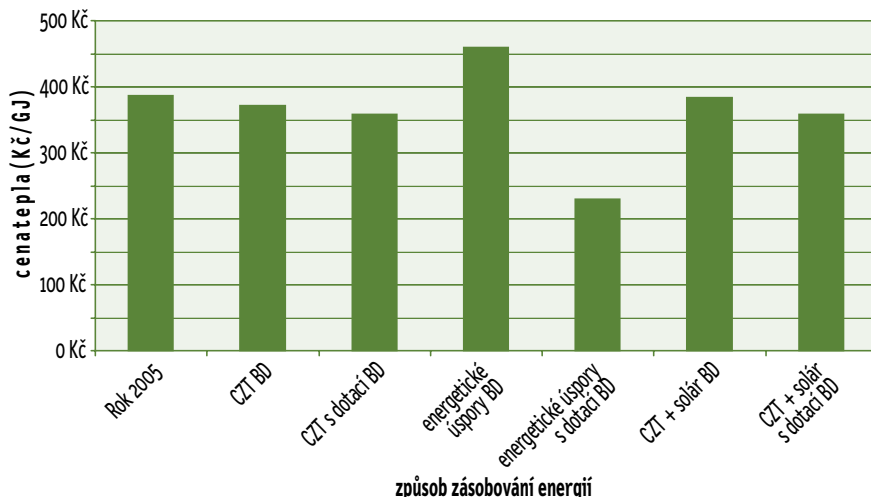
V případě CZT se vždy musíme vyrovnávat s „paradoxem úspor“ – snažíme-li se snížit náklady a zátěž u spotřebitele prováděním opatření na úspory energie, fixní a nepalivové náklady způsobují, že jednotkový náklad roste s tím, jak se snižuje množství vyráběného tepla. Částečná obrana existuje v plánování velikosti zdroje na budoucí stav spotřeby (též na základě rozvojové strategie města), akvizicí nových odběratelů a postupnou redukcí nákladů.

Vysoká cena úspor je dána tím, že byla spočtena celkem za všechny bytové domy, tudíž i za ty, které už byly doposud energeticky sanovány. U těchto domů je dosažení dodatečných energetických úspor obtížné a tím i nákladné, třebaže je zde stále velký potenciál úspor.

Graf 1: Spotřeba tepla a roční náklady na vytápění v Postoloprtech



Graf 2: Konečná cena tepla a energetických úspor v Postoloprtech



Obec Kovářská

Graf 3 zobrazuje spotřebu tepla na vytápění panelových domů obdobně, jako tomu bylo v předchozím případě. Současně jsou zvažovány náklady na vytápění při stávajícím zásobování teplem z centrálních kotel na LTO a ve variantě z centrální kotelny na biomasu. Cena biomasy je uvažována 200–250 Kč/GJ.

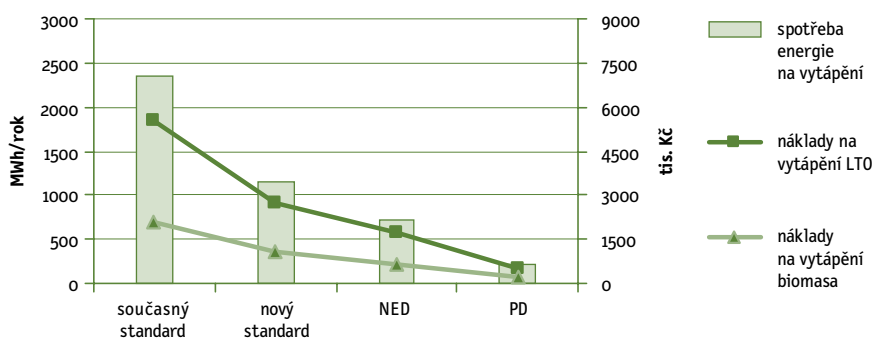
Graf 4 znázorňuje cenu tepla a úspor energie pro konečného spotřebitele. Cena tepla v CZT je již počítána po záměně paliva s přechodem na biomasu (v podobě dřevní štěpky).

Důležitým výsledkem je zjištění, že konečná cena uspořené jednotky energie je výrazně nižší, než je cena vyrobené energie v jakémkoliv jiné variantě. Z modelových propočtů dále vyplývá, že v uvažovaném období 2007–2020 je možné uvažovat o přechodu na vytápění biomasou v soustavě CZT, po dožití stávajících kotlů na LTO, resp. při dalším zdražení ceny paliva.

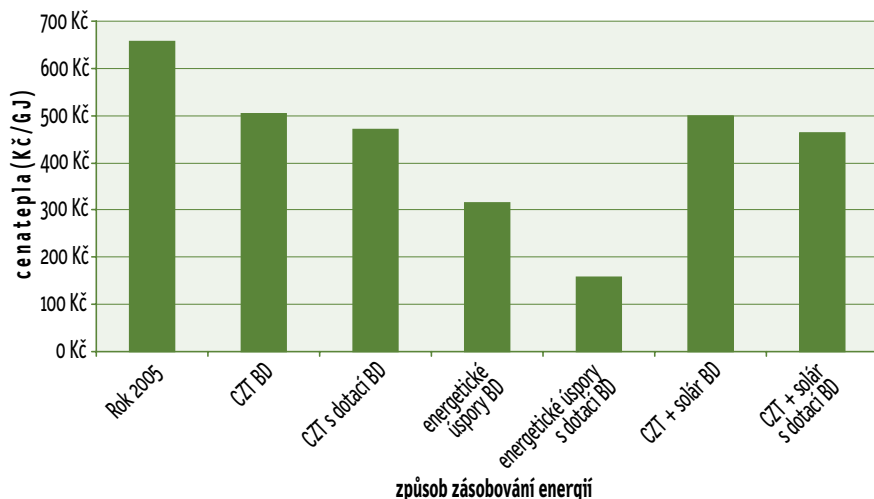
Obec Lkáň

V případě obce Lkáň bylo provedeno porovnání variant individuálního a centrálního vytápění. Obě varianty by byly realizovány nově s využitím stejného druhu paliva –

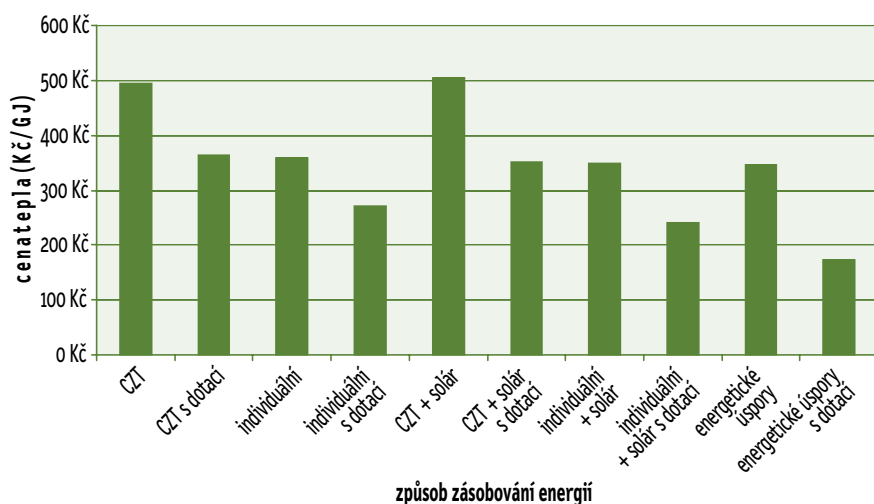
Graf 3: Potenciál úspor na vytápění v panelových domech v Kovářské



Graf 4: Konečná cena tepla a energetických úspor v Kovářské



Graf 5: Porovnání konečné ceny tepla pro různé varianty v obci Lkáň



směsné pelety. Směsné pelety by byly vyráběny centrálně pro několik obcí, které by se vždy mohly rozhodnout, jakým způsobem tento druh paliva využijí – zda pro centrální nebo lokální vytápění.

Výsledky ukazují, že celkové investiční náklady realizace CZT vztažené na jeden „průměrný rodinný dům“ jsou zhruba o 40 % vyšší než náklady na individuální zásobování teplem. To však ještě ve svém důsledku neukazuje na nereálnost takového řešení, každou z variant je nutno hodnotit z pohledu mnoha různých kritérií, přičemž váhu daným kritériím přiřazují místní obyvatelé a oficiální zástupci obce.

Závěr

Výsledky jednoznačně ukazují, že města a obce by neměly podceňovat možnost ovlivnění spotřeby energie a zásobování energií na svém území. Vždy je žádoucí uvažovat o jednotné strategii optimalizující investice do úspor energie a do zdrojů energie (příp. včetně distribuce). Toto rozhodování by se mělo odvíjet od představy, jak bude vypadat budoucnost municipality, z předpokladů tohoto rozvoje a zvážit i skutečnosti, které lze v průběhu stanoveného období očekávat.

Shodou okolností mají obec Kovářská i město Postoloprty zdroj centrálního zásobování teplem včetně rozvodů ve svém vlastnictví. Tato skutečnost jim umožňuje lépe plánovat energetickou budoucnost ve svůj prospěch. Ale i ostatní města a obce mají vždy alespoň minimální vliv jak v zásobování teplem, tak v možnosti realizace energetických úspor, byť formou ukázkových projektů, které jsou z pohledu šíření informací a příkladů správné praxe nedocenitelné. Doufáme, že výsledky práce na této první fázi projektu „ESO“ padnou na úrodnou půdu, ať již ve zkoumaných obcích a městě, nebo ve kterémkoliv jiné obci v regionu. Vždy záleží především na aktivitě, nezdolném optimizmu a velkém úsilí konkrétní osoby nebo lépe týmu v dané obci či městě.

Miroslav Šafařík, Ondřej Bačík a kol.

AKCE

XIV. ročník mezinárodní výstavy Infotherma 2007

15. ledna 2007

Již tradiční součástí mezinárodní výstavy zaměřené na ekologické a ekonomické vytápění, úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů v rodinných domech, chatách, dílnách, provozovnách, restauracích, obchodech, rekreačních střediscích a dalších malých a středních objektech bude i tisková konference, diskusní fórum a semináře konané ve dnech 15.–18. ledna. Vstup na semináře je pro návštěvníky výstavy zdarma.

Místo konání: Ostrava; výstaviště Černá louka

Podrobnosti o akci: <http://www.infotherma.cz/?b=vseoinfo>

World Sustainable Energy Days

28. února–2. března 2007

Největší konference v Evropě na poli udržitelné energetiky zahrnuje následující program:

European Pellets Conference: 28. února 2007

European Energy Efficiency Conference: 1. března 2007

Konference „Energy Future 2030“: 2. března 2007

Seminář „Rural Development & Sustainable Energy“: 1. března 2007

Exkurze na vybrané provozovny: 27. února 2007

Veletrh úspor energie: 1.–4. března 2007

Místo konání: Wels, Rakousko

Podrobnosti o akci: <http://www.esv.or.at/esv/index.php?id=228&L=1>

REPORTÁŽ

Zpráva z konference European Legislation to Promote Bioenergy

Konference se konala 6.–7. listopadu 2006 v Bruselu pod záštitou několika členů Evropského parlamentu a zastoupení Baden-Württemberska, které poskytlo své reprezentační prostory. Organizace byla zajištěna sdružením EBBW, AEBIOM a CARBONFIX. Evropská legislativa má přes veškeré zdání svou přisnou logiku a kontinuitu, jak nakonec v diskusi osvětlili i zástupci Evropské komise. Hlavní poselství je ale zřejmé – Evropa potřebuje ambiciózní udržitelnou energetickou politiku... ale za tu si zodpovídá každý členský stát. Rámcové podmínky jsou buď již nastaveny, nebo se na nich právě pracuje. Také s ohledem na velmi rychlé změny klimatu zjevně příliš času nezbývá.

Akční plán pro biomasu

Akční plán pro Biomasu, přijatý na konci roku 2005, v podstatě shrnuje veškerou legislativu v oblasti biomasy a biopaliv a vyvozuje závěry pro co nejučinnější aktivaci obrovského energetického potenciálu, který doposud zůstává nevyužit.

Pro rok 2020 jsou nyní uvažovány tyto cíle (přitom platí, že se jedná o cíl minimální a mělo by být tudíž dosaženo vyššího podílu):

- 20 % obnovitelných zdrojů na primárních zdrojích energie,
- 33 % obnovitelných zdrojů na produkci elektřiny,
- 22 % obnovitelných zdrojů na produkci tepla,
- 14 % biopaliv v dopravě.

Věda a výzkum

V 7. Rámcovém programu Evropské unie pro podporu vědy a výzkumu se opět na výsluní dostává EUROATOM a třebaže již výzkum v oblasti jaderné štěpné reakce i fúze spolykal několik ročních evropských rozpočtů, dostává se mu celých 60 % prostředků na výzkum „udržitelné energetiky“, tj. 4 mld. EUR. Nicméně na výzkum „nejaderné energetiky“ zůstává stále ještě 2,4 mld. EUR a nezbývá než doufat, že tyto prostředky budou opět vynaloženy efektivněji než ona větší jaderná polovina. Co lze považovat za zásadní nespravedlnost v rozdělení prostředků na výzkum je skutečnost, že jaderná „polovina“ neobsahuje energetickou efektivnost. Přitom je zřejmé a prokazatelné, že s každým dalším jaderným zdrojem roste i neefektivní využití tohoto

druhu energie. Ze zbylých 40 % se tak musí realizovat jak projekty energetické efektivity (např. výzkum v oblasti vakuové tepelné izolace nebo řádově efektivnější produkce materiálů apod.) tak i projekty výzkumu nového a efektivnějšího využití obnovitelné energie.

Elektřina z biomasy

V tomto ohledu je legislativa uzavřena směrnicí o podpoře elektřiny z OZE a nyní jsou pouze navrhovány cíle s výhledem do roku 2020. Pro elektřinu je to 33 % spotřeby v roce 2020, každému ze členských států bude přiřazen nový cíl a zdaleka tak neplatí teze, že se jedná pouze o cíl indikativní a není nutné jej naplnit. Leda bychom Českou republiku přemístili na nějaký jiný kontinent. Ale ani pak není jisté, zda bychom nebyli nuceni se přizpůsobit tempu, které rozvoj tohoto odvětví provází na celém světě.



Podpora tepla a chladu

Směrnice o podpoře tepla a chladu má pomoci vytvořit prostředí, ve kterém se podaří prosadit obnovitelným zdrojům, a to s celkovým evropským cílem ve výši 22 % z celkové potřeby tepla v roce 2020. Velmi důležité však je, že teplo z OZE by mělo nahrazovat fosilní a neobnovitelné zdroje, nikoli obsazovat místo energetické efektivity. Nakolik bude společná strategie snižování energetické náročnosti a zvyšování podílu OZE na vytápění a chlazení úspěšná, to závisí především na přístupu jednotlivých členských zemí. Jenom ty si v této věci mohou udělat pořádek a rozhodnout, jakým způsobem budou hlídat efektivnost nakládání s energií a jaké zvolí formy podpory pro dosažení daných cílů.

Základním nedostatkem uvedených úvah může být skutečnost, že cíle v energetické účinnosti nebudou plněny dostatečným tempem a uvedená procenta produkce z obnovitelných zdrojů energie budou odvozena z vyšší spotřeby energie.

Biopaliva v dopravě

Cílem pro kapalná biopaliva je 5,75 % v roce 2010, resp. 8 % v roce 2015. Pokud by měla být veškerá biopaliva vyrobena v Evropě, bylo by nutno pro pěstování příslušných plodin vyčlenit 15–18 milionů ha půdy (14–17 % orné půdy). Tento scénář se zřejmě s ohledem na dovozy nenaplní, třebaže je počítáno s nutností certifikovat biopaliva s ohledem na jejich „udržitelnost“.

Jako jeden z motivů pro cíle v oblasti kapalných biopaliv je určeno snížení emisí skleníkových plynů. Skutečnost je taková, že v období 1990–2005 v Evropě (EU25) narostly emise skleníkových plynů o 27 Mt, ačkoli ve všech sektorech kromě dopravy došlo k jejich redukci. V dopravě došlo k navýšení o 246 Mt. Snaha navýšit podíl kapalných biopaliv v dopravě bez zcela zásadních strukturálních a kvalitativních změn se tak může obrátit proti smyslu a významu využívání obnovitelné energie.

Společná zemědělská politika

Změny navrhované v rámci Společné zemědělské politiky (CAP) plynou z potřeby reagovat na požadavky energetické legislativy, Akčního plánu pro biomasu a také historicky tíživou situaci v zemědělství, zejména utváření prostoru pro ekonomickou stabilizaci a soběstačnost odvětví. Doposud byla do života uvedena pouze některá dílčí opatření – zejména umožnění pěstovat energetické plodiny v režimu uvádění půdy do klidu a zavedení „energy crop premium“ ve výši 45 EUR/ha, případně až 60 EUR/ha. V souvislosti se zvýšením konkurenceschopnosti kapalných biopaliv byla do kategorie energetických plodin zařazena cukrová řepa. Je třeba připomenout, že tato opatření jsou vztahena na veškeré energetické plodiny bez ohledu na způsob uplatnění. Třebaže se převážně hovoří o výrobě kapalných biopaliv, podmínky podpory energetickým plodinám platí i v případě spalování nebo využití pro anaerobní digestaci.

- mš -

● REPORTÁŽ

Perspektiva rychle rostoucích dřevin v Německu

Když přejedeme české hranice směrem do Saska, zaujme nás několik věcí. Jednak je krajina hezky upravená a čistá. Druhou věcí jsou větrné elektrárny. Do tohoto obnovitelného zdroje energie byly investovány značné finanční prostředky a věže elektráren již utvářejí vzhled krajiny v celé oblasti. A nyní se zdá, že až pojedeme touto krajinou za deset až patnáct let, bude její součástí i další zdroj energie – rychle rostoucí dřeviny.

V saském městě Tharandt proběhlo ve dnech 6. a 7. listopadu 2006 odborné zasedání „Pěstování a využití stromů na zemědělských plochách“. Hlavním pořadatelem byla Technická univerzita v Drážďanech a zasedání bylo uspořádáno v rámci projektu DENDROM. Tento projekt je podporován Spolkovým ministerstvem pro vzdělání a výzkum a sdružuje 17 vědeckých institucí a podniků. Cílem projektu je vytvoření komplexní strategie pro energetické využití dřeva.

Obsahem přednesených příspěvků byla především témata týkající se plantáží rychle rostoucích dřevin. Z využitelných druhů byly zmíněny topoly, vrby a akáty. Disku-

továny byly vlivy plantáží RRD na životní prostředí a krajinu, na biologickou mnohotvárnost, na půdu a vodní režim i estetické vlivy v kulturní krajině.

Podstatou problematiky pěstování RRD však jsou výnosy fytoomas. K tomuto tématu byla zaměřena většina přednášek. Velmi detailně byly uvedeny nejrůznější vlivy, od výběru odrůdy, stanoviště, množství srážek aj. Podrobně byly rovněž uvedeny způsoby zjišťování přírůstků dendromasy v porostech, bez likvidace porostu. Princip spočívá v měření průměru stromu v definované výšce nad zemí, s uvažováním vlivu použitých pěstebních parametrů, např. vzdáleností stromů nebo stářím porostu. Dále byly v příspěvcích zmíněny i možnosti finančních plateb a podpor a způsoby sklizně. Součástí zasedání byla i exkurze na pokusných plantážích topolů a vrby u vesnice Methau bei Colditz. Obě dřeviny jsou zde pěstovány v mnoha klonech (topoly – 8 klonů, vrby – 3 klony). Plantáže leží v typické saské hnědozemní oblasti, kolem 222 m n. m., na ploše 6 ha.

Plantáže rychle rostoucích dřevin v Německu jsou zatím hlavně ve stadiu výzkumu.

Pod dojmem zasedání v Tharandtu a s podporou ze strany Německé vlády však v nejbližší době můžeme čekat praktické rozšíření, podobně jako u zmíněných větrných elektráren. Ráz krajiny se tak opět poněkud změní a energetické vyhlídky Němců se opět zlepší.

Ing. Petr Hutla, CSc.

● INFORMACE

Věda a výzkum

Na stránce www.bioenergytrade.org naleznete informace o průběhu a výsledcích výzkumného úkolu Mezinárodní energetické agentury. Úkol č. 40 (TASK 40 Bio-Energy Fair-Trade) se zabývá aspekty globálního obchodování s biomasou a biopalivou a přichází s návrhy na utváření a sledování trhu s těmito komoditami.

Cenové rozhodnutí ERU

Dne 21. listopadu 2006 vyšlo nové cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 8/2006, kterým se stanovuje podpora pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů.

BIOPLYNOVÉ STANICE



BIOPROFIT s.r.o.
Na Dolinách 876/6
373 72 Lišov

GSM: 606 747 297
e-mail: info@bioprofit.cz

- Poradenství.
- Posouzení vhodnosti technologií.
- Úvodní posouzení záměrů.
- Studie proveditelnosti.
- Poloprovozní testy výtěžnosti bioplynu.
- Stanovení vlastností substrátů a fermentačního zbytku.
- Projektové dokumentace.
- EIA, rozptylové studie, provozní řády a dokumentace.
- Energetické audity.
- Příprava a zpracování žádostí o dotace.
- Podklady pro jednání s bankami, vyřizování úvěrů.
- Realizace bioplynových stanic.
- Provoz a monitoring bioplynových stanic.

www.bioplyn.cz

● INFORMACE

První bioplynová společnost vstoupila na akciovou burzu

Společnost Schmack zabývající se výstavbou bioplynových stanic vydala akcie na akciové burze ve Frankfurtu nad Mohanem. V Německu se jedná o první takovou společnost. Cena akcie se pohybuje okolo 32 EUR.

Díky „akciovému debutu“ společnost Schmack změnila výrazně strukturu majitelů. Každý z dosavadních investorů firmy (SAM-group, S-Refit AG, a Německá environmentální banka) snížily své majetkové podíly o třetinu. Cesta k akciové burze byla samozřejmě dlouhá. Podle slov zakladatele a investora firmy, pana Ulricha Schmacka vše začalo „blackoutem“ tedy častými výpadky elektrického proudu na farmě jeho rodičů nedaleko Regensburgu v 70. letech. Každodenní pohoda zde byla často narušována právě „blackouty“, večery byly bez světla a televize. Rodina byla často nucena používat ruční svítilny a havarijní diesellové generátory.



Myšlenka, na energetickou soběstačnost neopouští pana Schmacka ani dnes. Studie společnosti Schmack zjistila, že 50 % dováženého zemního plynu by bylo možno nahradit právě čištěným bioplynem produkovaným německými farmáři. „Nepotřebujeme převádět naše finanční prostředky do Moskvy. Naši farmáři je dokáží využít lépe“ říká Ulrich Schmack.

Ve spolupráci s rakouskou společností byla vyvinuta nová technologie čištění sulfanu, která dovoluje další zpracování bioplynu až na kvalitu zemního plynu. V současné době se hledá místo, kde by se nový způsob čištění bioplynu uskutečnil ve velkém měřítku a s komerčním nasazením se počítá do dvou let. Hlavním rozdílem technologie je, že se pro oxidaci sulfanu nepřidává vzduch, ale pouze čistý kyslík, takže se bioplyn neznečišťuje dusíkem (vzduch ho obsahuje 78 %).

Rozvoj trhu s bioplynem v Německu nadále pokračuje a právě firma Schmack je považována za jedničku na trhu. Bohužel je bioplyn i přes své výhody a možnosti uplatnění zastíněn populárnějšími solárními technologiemi a větrnými elektrárnami.

Firma Schmack byla založena v r. 1995 a za poslední rok zdvojnásobila svůj obrat na hodnotu 34,1 mil. EUR se ziskem 2,8 mil. EUR. Dnes firma zaměstnává 160 zaměstnanců. Díky firmě Schmack a dalším, výroba bioplynu v Německu konečně vyrostla z dětských bot – tedy z konceptu zařízení stavěných nadšenými amatéry k profesionálním a plně optimalizovaným zařízením.

Mezera na trhu

Pan Ulrych společně s jeho bratry, farmářem Robertem a biologem Christianem začali uvažovat o koupi bioplynové stanice pro rodinný podnik. Cílem bylo zužitkovat pro rodinný podnik. Cílem bylo zužitkovat drůbeží trus, ale nenašli firmu, která by takovou stavbu byla schopna dodat. Bratři tedy vzali celou záležitost do svých rukou. V roce 1995 založili firmu, která zahájila výrobu a dodávky bioplynových stanic. To vzbudilo velký zájem farmářů z okolí – zařízení, které vyrábí elektřinu a teplo...

Firma již postavila 120 zemědělských bioplynových stanic, 25 bioplynových stanic pro energetické společnosti a v současné době je ve výstavbě či projekci 68 stanic. Mezi zákazníky jsou i velké energetické společnosti jako Eon a francouzská Alkia.

Podle prezidenta německého bioplynového svazu bylo v roce 2005 postaveno 700 bioplynových stanic o celkovém instalovaném výkonu 250 MW. Odhady pro tento rok jsou 1000 zařízení.

Očekávání?

Za rozhodnutím vstoupit na akciovou burzu ve Frankfurtu stojí přání dalšího rozvoje firmy. Emise akcií by měly přinést dalších 78 mil. EUR. Předpokládá se, že toto navýšení kapitálu firmě umožní další rozvoj a výrobu čistého plynu do rozvodných sítí.

Přeloženo z časopisu Bioenergy International (září 2006)

● ZAJÍMAVOSTI

Kde končí česká biomasa?

Stejně tak, jako je důležité se ptát, zda je vhodné vyvážet elektřinu, když významná část důsledků její výroby Českou republiku neopouští, je podstatná otázka, kam a proč z České republiky mizí biomasa. V součtu lze odhadovat vývozy biopaliv (pevné i kapalné biomasy) na zhruba tři čtvrtě milionu tun. Energetická hodnota tohoto množství se může pohybovat okolo 12 PJ. Tato skutečnost by měla stát za zamyšlení. Nejvíce české biomasy končí zřejmě v Německu, Polsku a Rakousku.

Jako opačný příklad lze ukázat situaci v Belgii, kde elektrárenská společnost Eletrabel provozuje celkem 4 zdroje s uplatněním biomasy, přičemž jeden z nich (o výkonu 80 MW) používá 100% biopaliva v podobě dřevěných pelet. Dohromady tyto zdroje potřebují ročně 700 tis. tun pelet, 160 tis. tun zbytků po lisování oliv, 140 tis. tun pilin, 120 tis. tun dřevní štěpky a 11 tis. tun čistírenských kalů. Celkově se do Belgie dováží 960 tis. tun biomasy. Víme, kolik jí pochází z České republiky? A víme, kolik v Nizozemsku, které ve svých „zelených“ elektrárnách spotřebuje téměř půldruhého milionu tun pelet ročně?

- mš -

Příští číslo časopisu Biom na téma „Materiálové využití biomasy“ vychází 15. března 2007. V případě zájmu o publikaci článku na toto téma nebo inzerce neváhejte kontaktovat naši redakci (casopis@biom.cz). Uzávěrka pro toto vydání je 16. února 2007. Bližší informace a ceny inzerce najdete též na www.biom.cz.

REDAKCE

Odborný časopis a informační zpravodaj Českého sdružení pro biomasu CZ Biom

Redakční rada: Jan Habart, Antonín Slejška, Jaroslav Vána, Václav Sladký, Miroslav Šafařík, Sergej Ušák
Šéfredaktorka: Hana Vašutová

Kontaktujte nás:
tel.: 241 730 326
e-mail: casopis@biom.cz

Grafická úprava a sazba: MPN
Tisk: UNIPRINT, s.r.o.
Novodvorská 1010/14 B, 142 01 Praha 4

Tento časopis najdete též na www.biom.cz

ISSN 1801-2655
registrační číslo: MK ČR E 16224