

● AKTUÁLNÍ TÉMA

Legislativa v oblasti podpory výroby energie z OZE

CZ Biom průběžně v předchozích číslech časopisu a na Biom.cz informoval o aktuálním vývoji v oblasti legislativy. V současnosti můžeme začít částečně rekapitulovat, do jaké míry je již legislativní základ rozvoje energetického využívání biomasy stabilní.

Základní normou upravující vztahy v energetice je zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Spolu se zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a „čerstvým“ zákonem č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů) tvoří v tuto chvíli doufejme dostatečný legislativní rámec pro rozvoj fytoenergetiky.

Zatímco zákon č. 180/2005 Sb. je v platnosti od 1. 8. 2005 s účinností svých hlavních ustanovení od 1. 1. 2006, jeho prováděcí vyhlášky vykazují jisté zpoždění, které je způsobeno zejména snahou o co nejlepší vyladění systému podpory tak, aby byly odstraněny potenciální pochybnosti, diskriminace některých zdrojů nebo technologií apod. Z hlediska technického řešení jsou podstatné dvě vyhlášky Energetického regulačního úřadu: vyhláška, kterou se stanoví podmínky splnění technických a ekonomických parametrů při podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů výkupními cenami a termíny a podrobnosti oznámení o výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů a výběru způsobu podpory a vyhláška, kterou se stanoví způsob vykazování množství elektřiny při společném spalování biomasy a neobnovitelného zdroje.

Základ dalšího procesu nakládání s biomasou z pohledu definování druhů biomasy, ze které může být vyráběna elektřina, která bude vykupována s podporou, představuje vyhláška, kterou se stanoví druhy, způsoby

využití a parametry biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy.

Návrh vyhlášky je připraven na základě ustanovení § 12 odst. 1 zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, který zmocňuje Ministerstvo životního prostředí k vydání právního předpisu k provedení § 3 odst. 1 a 2 zákona. Vyhláška byla po věcné stránce připravena CZ Biomem v rámci zadání Ministerstva životního prostředí a mnozí členové CZ Biom se k jejím průběžným návrhům aktivně vyjadřovali.

Zmocňovací ustanovení ukládají Ministerstvu životního prostředí stanovit prováděcím právním předpisem druhy a způsoby využití biomasy, na které se z hlediska ochrany životního prostředí vztahuje podpora podle zákona a dále parametry biomasy, podle kterých se stanoví odlišná podpora. Hlavním účelem vyhlášky je stanovení druhů biomasy, které jsou předmětem podpory při jejich využití k výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů a které způsoby (technologie) je možné při výrobě této elektřiny využít. Dalším účelem vyhlášky je stanovit parametry biomasy, podle kterých se následně diferencuje výše podpory poskytované při výrobě elektřiny. Za tímto účelem návrh vyhlášky člení biomasu do jednotlivých kategorií.

Biomasu, která je předmětem podpory je dána taxativním výčtem 27 skupin druhů biomasy a produktů z biomasy, v rámci nichž by měla být bez významných potíží a dohadů zařaditelná naprostá většina biomasy, kterou lze energeticky využívat. Jisté dohady vždy mohou nastat, neboť nelze při nejlepší vůli vyjmenovat a zařadit veškeré, zejména specifické druhy, které jsou k dispozici často jen ve velmi malých množstvích, resp. množstvích dostatečných pouze pro jednu nebo několik aplikací. V takových případech, stejně jako v případech, kdy vznikne nejistota, rozhoduje ministerstvo.

Základním parametrem biomasy (v případě spalování) je její výhřevnost. Ohledně výhřevnosti vznikla diskuse, na jaké úrovni nastavit její minimální hodnotu. Tuto situaci již řeší i vyhláška ERÚ, která má ve výpočtu

(dokončení na str. 3)

● OBSAH

Aktuální téma	1, 3
Legislativa v oblasti podpory výroby energie z OZE	
Slovo předsedy	2
Slovo šéfredaktorky	2
Reportáž	3, 8
Bioenergie v průmyslu	
Využití biomasy na Slovensku	
Postřehy z třeboňské konference o bioplynu	
Odborné téma	4, 6
Ověřování energetických rostlin v provozních podmínkách	
Topit obilím nebo ne?	
Informace	5-7
Informace z činnosti CZ Biom	
Recyklace popela z biomasy	
Dánské regionální bioplynové stanice	
Akce	7
Konference o obnovitelných zdrojích energie Vysočiny VI.	
Zajímavosti	8



Recyklace popela z biomasy (str. 6)

● SLOVO PŘEDSEDY

Vážení příznivci udržitelného využívání biomasy, dovoluji si Vás pozdravit s podzimem roku, který přinesl mnoho změn - doufejme, že k lepšímu - a také mnoho nových výzev a podnětů pro další práci. Do rukou se vám dostává poslední číslo našeho zpravodaje v tomto roce, čímž výjimečně nebude dodržena tradice vydání jednoho čísla zpravodaje pro každé roční období. V uplynulém roce však došlo k významným událostem a dovoluji si vyjádřit přesvědčení, že změny, které proběhly, nám pomohou dále společnými silami vytvářet a zlepšovat tandem internetového informačního portálu Biom.cz a tištěného zpravodaje Biom coby kvalitní informační základny pro všechny zájemce o celé spektrum informací o biomase a o jejím využívání. Zpravodaj bude nadále vycházet čtyřikrát za rok, a jak jste jistě zaznamenali, ve výrazně pozměněné podobě.



V tomto vydání zpravodaje se kromě souhrnu významných událostí a činnosti CZ Biomu v letošním roce dozvíte, co pro vás chystáme na rok příští, dozvíte se více například o vývoji legislativy, na níž se i CZ Biom měrou významnou podílel nebo o pokračujícím projektu ověřování energetických plodin.

Biomasa a její energetické využití je nyní jednou z priorit dalšího rozvoje obnovitelných zdrojů na evropském kontinentu. Akční program pro biomasu vytvářený na půdě Evropské komise na základě podkladů ze všech členských zemí je základem dalšího rozhodování, kterými směry napřít usílí. Tato priorita velmi významně zasahuje také do přípravy sedmého rámcového programu a lze očekávat, že prostředků na výzkum v této oblasti bude

dostatek. Otázkou je, nakolik efektivně je budeme umět uplatnit. Oblasti, které se jeví z hlediska výzkumu velmi důležité a vhodné jsou například ověřování stávajících plodin pro energetické účely a to nejen pro spalování, ale také pro zplynování a produkci bioplynu, technologická vylepšení a nové technologie pro zplynování biomasy, pro anaerobní digesci, vývoj malých turbín pro lokální energetiku atd. K pozitivnímu vývoji by mělo přispět i nové výzkumné centrum pro biomasu, které vzniká ve spolupráci několika vysokých škol a výzkumných ústavů napříč celou republikou.

CZ Biom se za pomoci všech svých členů bude nadále snažit posilovat svou roli stabilního a objektivního sdružení v prostředí turbulentního vývoje na trhu s biomasou a technologií pro její využívání. Nadchází rok, kdy vznikne (a již vzniká) mnoho nových projektů na využívání biomasy a bioplynu. Většina z nich zřejmě s rozmyslem a vědomím nutnosti kvalitní přípravy, ale jsou již náznaky, že v některých případech se s ohledem na ekonomiku budou investoři a provozovatelé snažit uspořít i na klíčových investičních cílech, což se může projevit velmi negativně později v provozu. To se týká zejména bioplynových stanic, u nichž je ekonomika silně závislá na stabilitě roční výroby elektřiny a každý výpadek produkce díky nevládnutému procesu fermentace znamená významný posun v návratnosti celé investice. Na trhu není pravděpodobně dostatek projektantů a firem, které by měly větší zkušenosti s malými energetickými projekty. Budeme tedy rádi pomáhat propagovat projekty, které se povedou a pomáhat šířit informace, zkušenosti, nápady a příklady dobré praxe tak, aby se v nadcházejících pěti letech podařilo naplnit alespoň část z předpokládané výroby energie z OZE.

Často se také ozývají hlasy, že cílená podpora obnovitelné elektřiny je špatná, že mnohem více by se měly podpořit úspory energie.

Chtělo by se říci „svatá pravda“, ale těžko tuto situaci může někdo vyčítat nám, kteří se snažíme prosazovat udržitelné využívání zdrojů. To je úkol politiků a potažmo úplně všech, ale sami si můžeme odpovědět, proč doposud byla a stále je podporována výstavba nových zdrojů namísto vyšší míry úspor. Je to zkrátka mnohem jednodušší. Z toho důvodu je možná lépe, že v zákoně nebyla zakotvena podpora tepla z obnovitelných zdrojů, neboť by to stávající situaci možná příliš nepomohlo. Pro mnohé je toto jistě kaciřská myšlenka, neboť po éře přímotopů a plynofikace mohly být podpořeny i domovní kotle na biomasu. Také mnoho systémů CZT využívajících biomasu může být ohroženo jejími vyššími cenami v blízké budoucnosti. Praktické zvládnutí podpory tepla by však za dané situace bylo obtížné. Pro tuto chvíli bude důležité, aby vznikaly projekty a koncepce, kde bude od počátku jasné, jaké jsou synergie úspor a zajištění dodávek energie, neboť není přípustné, aby byly například blokovány projekty úspory energie z důvodu ziskovosti projektů zásobování energií. Biomasa je a bude vzácný zdroj a je třeba s ní také tak nakládat.

Je-li správný předpoklad, že za deset patnáct let budou na místech dnes vyrůstajících „minielektráren“ na biomasu vznikat biorafinérie, v nichž kromě elektřiny budou vyráběny průmyslové a chemické suroviny, kapalná a plynná biopaliva, pak je to dnes cesta správným směrem a neměli bychom bránit ani projektům, kde je v současnosti obtížné uplatnit větší množství tepelné energie.

Doufejme, že pro letošní zimu budou mít dostatek biomasy všichni, kteří se rozhodli pro změnu vytápění a že stále více zodpovědných činitelů začíná přemýšlet o tom, jak efektivně skloubit potřeby hospodárného nakládání s energií a zásobování energií tak, aby byl výsledný efekt co nejlepší a biomasa byla vždy využívána tím nejlepším možným způsobem.

Miroslav Šafařík

● SLOVO ŠÉFREDAKTORKY

Vážení čtenáři,

dovolte mi, abych Vás přivítala u nového čísla odborného časopisu Biom. Dovolím si tvrdit, že se jedná o číslo výjimečné. Naš časopis byl zaregistrován na Ministerstvu kultury a bylo mu přiděleno identifikační číslo ISSN, čímž se stává časopisem řádným a citovatelným. Tato skutečnost otvírá široké spektrum možností a zároveň zavazuje k jeho odpovídající úrovni. S časopisem Biom se budete v budoucnosti setkávat pravidelně v březnu, červnu, září a prosinci. Jeho účelem, řekla bych již tradičním, je přinášet čtenářům přehled informací souvisejících s činností sdružení CZ Biom. Členové tohoto sdružení zde mají možnost informovat o své činnosti.

Jelikož je toto číslo také posledním v roce 2005, ráda bych Vám všem popřála mnoho úspěchů v roce 2006 a časopisu dostatek autorů a mnoho čtenářů.

Těším se na další setkání s Vámi

Hana Vašutová
šéfredaktorka časopisu Biom

ECOCITY 2006

Na 12. ročníku odborné výstavy životního prostředí EcoCity, která proběhne ve dnech 7. až 9. března 2006 v Pražském veletržním areálu v Letňanech bude rovněž expozice a semináře zaměřené na využívání biomasy a biologicky rozložitelných odpadů.

Expozice se bude skládat ze společného stánku sdružení CZ Biomu, kde budou mít firmy možnost za výhodných podmínek představit drobnou expozici, a ze samostatných stánků. Expozice bude doprovázena semináři a dalšími doprovodnými akcemi. Zájemci o vystavování najdou bližší informace na internetových stránkách CZ Biom.

● REPORTÁŽ

Bioenergie v průmyslu

Dne 17. března 2005 se v Eindhoven (Nizozemsko) konala konference „Bioenergie v průmyslu“. Hlavním tématem konference bylo dvousloví „fuel switch (změna paliva)“ – tedy možnosti a rizika přechodu na obnovitelné zdroje energie pro průmysl. Na konferenci se sešlo bezmála tři sta účastníků, především zástupců nizozemského a belgického průmyslu (například firem Shell a Solvay a energetických společností jako Eneco, Esent, Electrabel a Nuon).

Kromě všeobecnějších příspěvků týkajících se výhod a rámcových podmínek pro využití bioenergie, zástupci firem prezentovali konkrétní technologie.

Bjorn Forsberg ze švédské firmy VTS AB představil flexibilní kotel na různé druhy paliva – uhlí, oleje, zemní plyn, dřevní štěpky, rašelina a rostlinné oleje, podíl spálené biomasy může být mezi 0 až 100 %. Kapacita těchto kotlů dosáhne až 50MW_{th}. Firma VTS dosud po celém světě instalovala 50 těchto kotlů.

Firma Eneco Energy je aktivní především v oblasti financování a plánuje investice do několika kotlů a kogeneračních zařízení a jejich následného provozu. Případné vyšší emise

NO_x v Nizozemí nepředstavují žádnou překážku díky tomu, že emisní limity NO_x při využití biomasy a kapalných paliv z biomasy jsou mírnější.

Firma Biox prezentovala svůj záměr dodat na trh 500 000 tun oleje rostlinného původu. Jedná se především o palmový olej a použité potravinářské oleje původně určené ke smažení. Tyto oleje se spoluspalují v elektrárnách na zemní plyn nebo uhlí.

Společnost Orgaworld prezentovala svoje travní pelety, které jsou vyráběny z biologicky sušených zelených odpadů z údržby travnatých pásů lemujících silnice.

Julia Bartoš

● AKTUÁLNÍ TÉMA

Legislativa v oblasti podpory výroby energie z OZE

(dokončení ze str. 1)

zahrnuto spalné teplo. Minimální výhřevnost, která je nastavena na 5 MJ/kg, resp. 7 MJ/kg pokud jde o spoluspalování, resp. o čisté spalování, by neměla činit potíže. Dlouhodobě není efektivní spalovat biomasu s takto nízkou výhřevností. V případě nižší výhřevnosti při spoluspalování dochází k dotování energie z fosilního paliva a ke zhoršení emisních parametrů. Byly zaznamenány i první náznaky možného zneužití systému umožňujícího spalovat biomasu s nižší výhřevností.

Náklady obvykle na produkci biomasy byly zohledněny v rámci jednotlivých skupin druhů biomasy, obecně byla logická východiska kategorizace založena na skutečnosti, že cíleně pěstovaná biomasa (plodiny, dřeviny) vykazuje nejvyšší náklady na získání. Druhou kategorií reprezentuje svážená, sbíraná, upravovaná, materiálově nevyužitelná biomasa (původně též „hnědá“, ale s rozšířením o další druhy) a poslední „nejlevnější“ kategorií je biomasa zbytková, materiálově využitelná (původně též „bílá“).

Samostatně je ustanovena biomasa pro anaerobní digesti (AD), která původně zahrnovala dvě kategorie – AD1 pro biomasu zemědělskou a biologicky rozložitelný odpad a AD2 pro nerozlišitelnou biomasu v procesu skládkování a biomasu zpracovávanou v procesu čištění vod (ČOV). V rámci diskuse, která probíhala ještě počátkem listopadu bylo zvažováno, zda tyto těžko definovatelné druhy z vyhlášky vypustit s tím, že skládkový i kalový plyn je obnovitelný zdroj a bude podpořen výkupní cenou (její výše byla zveřejněna již v tiskovém prohlášení ERÚ koncem července), ale nebude součástí této vyhlášky. Biomasou však v žádném případě nemůže být směsný komunální odpad, ani podíl rozložitelné složky v něm (pouze po vytřídění). V každém případě mohou být v procesu čiš-

tění odpadních vod za dodržení všech dalších požadavků zpracovávány i jiné druhy biomasy. Je však jisté, že každý provozovatel musí zvážit výhody i nevýhody takového řešení.

Každé skupině druhů biomasy je v rámci přílohy 1 vyhlášky přiřazena jedna či více kategorií dle logiky rozdělení do kategorií:

- AD pro anaerobní digesti
- O1–3 pro spalování čisté biomasy
- S1–3 pro spoluspalování
- P1–3 pro paralelní spalování
- VZ pro vysokoteplotní zplynování

Kategorie pro vysokoteplotní zplynování byla doplněna dodatečně na základě silného požadavku zájmové skupiny a je poněkud nelogická, neboť technologie, které reprezentuje, z principu patří do termického využití biomasy a nemusí mít tudíž samostatnou kategorii.

Omezení a nejistoty, které by se mohly projevit při praktickém uplatnění této vyhlášky, spočívají zejména v následujícím:

- zákonné zmocnění se vztahuje pouze na stanovení druhů biomasy a způsobů využití, nikoli k cenové diferenciaci,
- existuje příliš mnoho druhů biomasy pro úplný a konečný výčet,

- neexistence norem v oblasti biopaliv může činit částečné potíže při jejich zařazování a nakládání s nimi,
- zařazení některých druhů biomasy může způsobit potíže na lokálních trzích,
- je rozdělení veškeré biomasy do kategorií správné s ohledem na druhy technologií a způsob získávání biomasy?
- co je palivo a co biomasa určená ke spotřebě/materiálovému využití?
- jsou ceny nastaveny správně? – například ceny lesní štěpky se v některých případech blíží cenám energetických plodin.

Vzhledem ke konstruktivní spolupráci zúčastněných se zatím dařilo odstraňovat případné nejistoty průběžně a podstatnou část roku 2006 budeme mít společně na to, abychom sledovali a vyhodnocovali situace, ke kterým aplikace příslušné legislativy vede. Pokud to bude možné, bezprostředně budeme na vzniklé podněty reagovat. Změny ve vyhlášce jsou vždy krajní možností, proto bude nejprve hledána jiná možnost řešení.

Dodatek – výkupní ceny elektřiny z biomasy pro rok 2006

Na konferenci Biomasa 2005 byly Energetickým regulačním úřadem zveřejněny výkupní ceny a ceny zelených bonusů pro rok 2006. Pravděpodobně lze považovat za konečné, pokud přeci jen dojde k nějaké změně před oficiálním vyhlášením, nemělo by to být významně rozdílné.

Kategorie	Výkupní ceny	Zelené bonusy			Vysvětlivky
		O	P	S	
1	2930	1960	1430	1180	O... čisté spalování biomasy
2	2600	1630	1100	850	S... spoluspalování
3	2290	1320	790	540	P... paralelní spalování
AD1	2980				AD1... čistý bioplyn (zemědělský, z vytříděného BRO)
AD2	2230				AD2... bioplyn skládkový, ČOV

Tabulka cen (ceny jsou uvedeny v Kč/MW_{he})

Miroslav Šafařík

● ODBORNÉ TÉMA

Ověřování energetických rostlin v provozních podmínkách

Zajištění dostatečného množství energetické biomasy je důležitý a závažný úkol. Jak bylo již propočteno, je třeba téměř z celé jedné poloviny získat biomasu záměrným pěstováním energetických rostlin, aby byl dosažen indikativní cíl zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie v ČR do r. 2010. Podstatný podíl na tom mají rostliny bylinného charakteru, protože plochy rychle rostoucích dřevin jsou u nás malé, dosahují jen asi 80 ha. Dosud převážně využívaná biomasa odpadní, jako je např. dřevní štěpka, začíná být stále dražší a rozhodně ji nebude dostatek. Proto je nezbytné zaměřit se na přímé pěstování energetických plodin.

Energetické byliny mají přitom význam nejen jako přímý zdroj obnovitelné energie, ale i jako nový program pro zemědělce, který může reálně přispět k efektivnímu využití orné půdy. Je to zřejmé zejména v poslední době, kdy je přebytek tradičních zemědělských komodit s nízkými výkupními cenami. Názorným příkladem jsou obiloviny, kterými jsou ještě nyní naplněny sklady z loňské sklizně. Česká republika má přitom v současné době téměř 1 milion hektarů půdy, která není nezbytná pro produkci potravin. Přebytek potravin na světovém trhu i u nás nutí zemědělce uvádět půdu do klidu. Velká část těchto ploch by proto mohla být efektivně využita právě pro cílené pěstování energetických plodin. Proč by se měly stále pěstovat plodiny, na které není odbyt? Řešením je jejich náhrada „pěstováním“ energie, které je evidentní nedostatek. Rozvoj „fytoenergetiky“ má tudíž velký význam i pro stabilitu činnosti zemědělské, což dále navazuje na význam pro údržbu kulturní krajiny: budou-li důsledně všechny plochy půdy řádně obdělány, nebude se vyskytovat nežádoucí zaplevelení, což významně přispěje ke zlepšení vzhledu krajiny.

Významným přínosem pro pěstování energetických rostlin jsou dotace MZe, které jsou poskytovány pěstitelům již od r. 2001. Původně se jednalo o program „půda do klidu“, po vstupu ČR do EU jsou dotace poskytovány ze zdrojů ČR, v r. 2004 v částce 2000 Kč/ha. V r. 2005 se bohužel tato skupina „bylin pro energetické využití“ zařazená do programu 1.U nedostala do podporovaných plodin pěstovaných na orné půdě. Výsledek podpory byl tedy nepatrný, přibližně jen 200 Kč/ha. Pro tak významnou skupinu nových a perspektivních druhů rostlin bude nezbytné podporu jejich pěstování v následném roce zvýšit a spolehlivě zajistit. V současné době jsou podporované energetické byliny uvedeny v seznamu, který je přílohou zmíněného

programu 1.U Ministerstva zemědělství České republiky.

Seznam zahrnuje všechny druhy rostlin potenciálně vhodných pro energetické využití. Jejich výběr byl zpracován na základě výsledků získaných v pokusných podmínkách. Ne všechny druhy byly doposud ověřeny v provozu a nejsou tak dosud k dispozici podrobné pěstitelské technologie. Bez tohoto ověření jednotlivých druhů rostlin, nelze tento nový program pro zemědělce zajistit.

Z uvedených druhů energetických bylin se jevil jako nejvýhodnější krmný šťovík Rumex OK 2 - Uteuša, zejména proto, že je víceletý, až vytrvalý. Jeho ověřování v provozu bylo zahájeno již v r. 2000, kdy byla plocha cca 20 ha ve středních Čechách oseta originálem osiva dovezeného přímo od autorů této odrůdy z Ukrajiny. Nyní je tedy tento porost již téměř šestiletý a zkušenosti z tohoto porostu



i z dalších ploch jsou již dnes k dispozici pěstitelům. V současné době je plocha energetického šťovíku v celé ČR více než 1300 hektarů orné půdy. Zkušenosti s provozním pěstováním této plodiny se získávají postupně a poměrně dlouhodobě. Je veliký rozdíl mezi pěstováním v pokusech a pěstováním na poli. Proto se také značně liší výnosy, které jsou v provozních podmínkách zpravidla nižší: při pečlivém „ručním“ obdělávání pokusných parcel je porost pravidelně okopáván a půda je tak dostatečně provzdušňována, kdežto na poli se zatím provzdušňování půdy většinou neprovádí. Při provozní sklizni jsou zpravidla i mnohem vyšší sklizňové ztráty, než při ruční sklizni na pokusech. Uplatňování provozních zkušeností u jednotlivých pěstitelů ale není vždy důsledné a jednoduché. Některé agrotechnické zásahy jsou mnohdy považovány za

neučinné, nebo i škodlivé. Jedná se právě o provzdušnění půdy, které je, jak se ukázalo, naprosto nezbytné. Může se provádět zpravidla lehkým diskováním, hned po letní sklizni, a to pravidelně od druhého roku vegetace, tedy již v prvním sklizňovém roce. Logicky se pěstitelé obávají, že se diskováním porost poškodí, což je sice částečně oprávněné, ale provzdušnění půdy umožní bohatší obrůstání „kořenové hlavy“, které případné poškození plně nahradí. Provzdušnění půdy při pěstování energetického šťovíku je jen jedním příkladem detailů pěstitelské technologie. Účelem tohoto příspěvku není popis všech agrotechnických zásad. Ty jsou k dispozici případným zájemcům na uvedeném kontaktu.

Dosavadní zkušenosti provozního ověřování šťovíku prokázaly nutnost provozního odzkoušení i dalších energetických rostlin. Pro urychlení rozvoje tohoto nového programu pro zemědělství je proto vítáno, že k provoznímu ověřování letos poprvé přispívá i MZe, zatímco ověřování šťovíku bylo a je zajišťováno výhradně ze soukromých zdrojů. Pro toto ověřování byly vybrány celkem 3 druhy

rostlin ze seznamu dotovaných energetických bylin. Jsou to: světlice barvířská (saflor), sveřep bezbranný a Amaranthus. Porosty těchto 3 druhů byly založeny na výměře minimálně 1 ha, vždy ve 2 lokalitách: saflor - Troubsko u Brna a Chomutovsko, sveřep bezbranný - Chomutov a Červený Dvůr u Tábora (porost semenářské kultury) a Amaranthus - Olomouc a Chomutov. Záměrem pěstování těchto rostlin je získání informací o výnosech celkové nadzemní hmoty, včetně semene, za účelem využití jako palivo v biokotelnách.

Porosty sveřepu bezbranného (odrůda Tabrom) bude možné oficiálně hodnotit až v příštím roce, protože se jedná o rostlinu víceletou, která se v prvním roce neskříží. Pro letošní rok jsme chtěli získat alespoň orientační výsledky z dříve založené semenářské kultury na Tábořsku. Nepřízeň letošního léta

však neumožnila zajistit řádnou sklizeň celkové nadzemní hmoty včetně semene. Pro tuto předběžnou informaci budou proto použity alespoň celkové výnosy semene a slámy, po konečném zhodnocení semenářských kultur odrůdy Tabrom. Řádné vyhodnocení celkové nadzemní hmoty jako energetické biomasy se zajistí až v příštím roce v Chomutově. Určitým doplňkem pěstování svehřepu bezbranného je i porost v Hradci Králové, kde byl založen již v r. 2003. Přesto, že zde nebyly použity odpovídající dávky hnojiv, bude i tato informace pro začátek ověřování využita a vyhodnocena.

Světlice barvířská – saflor (na obrázku vlevo) je u nás známá pro olejnatá semena i jako krmivo pro ptáky. U nás se pěstuje zejména v teplejších oblastech. K využití pro energetické účely byla tato rostlina vybrána právě pro obsah olejnatých semen, která jsou zárukou vyššího energetického obsahu a také proto, že dozrává během léta a může se sklízet v dostatečně suchém stavu. Výnosy z letošní sklizně jsou k dispozici zatím pouze z Troubska u Brna. Při sklizni celkové nadzemní hmoty včetně semene byl výnos suché hmoty 3,46 t z hektaru. Získaný výnos nebude zřejmě pro energetické účely obecně dostačující, i když není dosud ještě stanovena výhřevnost, což je pro hodnocení energetické biomasy směrodatné a rozhodující. Využití saflorové slámy však může být pro energetické účely výhodné. Jedná se pouze o to, zda náklady na sběr a příp. lisování slámy nebudou vyšší než efekt z tohoto využití. Ekonomický efekt pěstování safloru bude zřejmě spočívat v kombinovaném, tedy dvojitým využití: semeno a sláma zvlášť. Tyto, zatím předběžné závěry, budou doplněny sklizní safloru z Chomutovska, kde

bude v průběhu podzimu vyhodnocena celková produkce nejen z 1 ha, ale i z dalších velkých provozních ploch (včetně jeho spalování v biokotelnách).

O využívání *Amaranthu* pro energetické účely jsme se pokoušeli již začátkem devadesátých let. Jednalo se tehdy o běžné druhy, využívané k produkci semen pro potravinářství. Nárůst nadzemní hmoty byl značný, ale jeho využití bylo limitováno dlouhou vegetační dobou těchto rostlin a nesnadnou sklizní. Z těchto důvodů bylo v té době jeho další ověřování přerušeno. V současné době se do ČR dostal speciální druh *Amaranthu*, poskytující zvlášť vysoké výnosy nadzemní hmoty, a proto může být výhodný pro účely energetiky. V současné době se porosty na obou lokalitách zdárně vyvíjejí a mají dostatečně vysoký nárůst hmoty. Způsob sklizně a dosažené výnosy budou zhodnoceny v pozdním podzimu.

Dosavadní výsledky s nově ověřovanými 3 druhy energetických rostlin budou vyhodnoceny souborně do konce roku. Pro získání spolehlivých informací o agrotechnických zásadách jednotlivých druhů rostlin však bude třeba provádět ověřování i v následujících letech. Jak je známo, vliv ročníku bývá pro tvorbu výnosů zpravidla rozhodující. Rovněž korekce jednotlivých pěstitelských zásahů může být v různých letech odlišná. V zájmu rychlejšího rozvoje fytoenergetiky je proto nutné dále pokračovat v ověřování 3 výše uvedených energetických rostlin a toto ověřování rozšířit v příštím roce i o další druhy.

Některé druhy rostlin uvedené v seznamu dotovaných energetických bylin jsou zemědělské veřejnosti poměrně známé. Jedná se zejména o travní druhy. K energetickým úče-

lům je lze pěstovat obdobně jako semenářské kultury. Agrotechnické postupy však bude třeba přizpůsobit pro zajištění co nejvyšších výnosů nadzemní hmoty, bez ohledu na kvalitu a množství semene, jak je to obvyklé v případě semenářských kultur. Takovéto ověřování nebude jistě zvlášť náročné, ale přesto je třeba vyzkoušet optimální dávky hnojiv, hustotu setí i způsob sklizně takto vypěstované energetické biomasy.

Z ostatních druhů energetických bylin bude třeba se soustředit především na víceleté či vytrvalé druhy. Jednou z takových rostlin je sléz vytrvalý – *Kitaibelia*. V tomto případě je třeba nejen vypracovat pěstitelskou technologii, ale rovněž zajistit dostatek osiva pro budoucí pěstitele. Obdobně je tomu i v případě dalších druhů energetických bylin. Ze zkušeností s provozním ověřováním energetického šfovíku je zřejmé, že je před námi ještě hodně dlouhá cesta k dosažení těchto cílů. Je to ale cesta nezbytná, pokud chceme skutečně přispět k výraznému využívání biomasy pro zajištění energetických zdrojů.

Dalším nezbytným opatřením pro zdárné pěstování nových netradičních druhů rostlin je dodržování agrotechnických zásad, pokud byly již spolehlivě stanoveny. Je třeba být v přímém kontaktu s jednotlivými pěstiteli a usměrňovat aktuálně způsob ošetřování těchto porostů. V tomto směru by měli sehrát důležitou úlohu odborní poradci. Bohužel ale většinou sami o této problematice moc nevědí, takže i zde nás čeká ještě velký kus práce. V zájmu tohoto perspektivního oboru bude proto nutné, aby byl i systém poradenství MZe těmto potřebám organizačně přizpůsoben.

Vlasta Petříková

● INFORMACE

Informace z činnosti CZ Biom

Augsburk 2005

CZ Biom ve spolupráci s Česko-německou obchodní a průmyslovou komorou pomohl zorganizovat účast české delegace na veletrhu s technologiemi na využití biomasy v bavorském Augsburgu. Součástí veletrhu bylo několik konferencí a seminářů, mezi nimi též mezinárodní konference Intercarbon, jejímž hlavním tématem byly rozvíjející se aktivity v oblasti mezinárodního obchodování s emisemi CO₂. Za CZ Biom se akce zúčastnila Julia Bartoš.

BIOMASA 2005

Ve dnech 26.–27. 10. 2005 proběhla v pražském hotelu Novotel konference nazvaná Biomasa 2005, která přinesla mnoho zajíma-

vých diskusí a jedno z prvních setkání většího počtu odborníků a podnikatelů činných v tomto oboru nebo zajímajících se o energetické využívání biomasy. CZ Biom byl jedním z partnerů této konference a prezentoval zásady nové vyhlášky, kterou se stanoví druhy, způsoby využití a parametry biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy. Energetický regulační úřad poprvé zveřejnil výkupní ceny elektřiny z biomasy na příští rok (jsou uvedeny na jiném místě tohoto vydání). Z konference je k dispozici sborník, který bude vydán i na CD.

CZ Biom jde příkladem a kompostuje

V pracovním sídle sekretariátu CZ Biomu (Bystřická 2, Praha 4-Krč) je již v půlročním provozu kompostér K390 od firmy Jelínek-trading. Tento kompostér je umístěn na terase v šestém podlaží (viz fotografie) a kompostovány jsou zásadně kuchyňské zbytky. Pro pohodlné nakládání s kompostovaným

materiálem jsou používány kompostovací sáčky firmy HBABio. Jde o ukázkou toho, že i v Praze je možné bez potíží domovní bioodpad kompostovat a následně pak použít.



● ODBORNÉ TÉMA

Topit obilím nebo ne?

Dnes je již jisté, že toto palivo má své opodstatnění a jeho význam bude růst. Důkazem, že využití obilí jako paliva, má i další nezanedbatelné efekty je situace s obilím za poslední dva roky. Vloni byla nadúroda a vznikl veliký problém co s obilím, kde jej uskladnit a za jakou cenu se jej podaří prodat. Letos je mnoho obilí nekvalitního, zemědělci opět neví co s ním a prodejní ceny jsou hluboko pod výrobními náklady. Při tom by plošné spalování obilí mohlo tuto situaci řešit. Spalování obilí v elektrárnách může řešit pouze momentální situaci, nejde ale o řešení systematické. Tato úvaha vychází z ceny paliva. Pro elektrárny se pohybuje kolem 1000 Kč/t a takováto cena je pro zemědělce nepřijatelná. Pro vytápění malých objektů je situace jiná. Pokud počítáme, že na průměrný rodinný dům je zapotřebí asi 6 tun obilí na rok a pokud vezme, že přijatelná cena plně automatizovaného topení na rok je do 20 000 Kč, vychází realizační cena 1 tuny obilí pro topení 3333 Kč. Je to sice cena s DPH a dovozem k zákazníkovi, ale s ohledem, že se jedná převážně o prodej mezi „sousedy“ je to cena přijatelná. Dále se za tuto cenu dá prodat i odpad, který je dnes odvážen na skládku. Nezanedbatelné také je, že obilí není třeba čistit a třídít a v některých případech je možné jej prodat „přímo z pole“.

Ke spalování obilí také uvedu několik technických parametrů. Obilí lze podle vhodnosti ke spalování seřadit od ovsu jako nejjednodušší, pak žito, pak ječmen a nejsložitější je spalování pšenice. Vynikající palivo je kukuřice a zlomy z kukuřice, ale lze spalovat i hořčice a odpad z čištění osiva trav. Další odpad, jako plevy lze s výhodou granulovat. S granulováním takového odpadu máme několikaleté zkušenosti ze ZD Březovce, kde cena pelet okolo 1300 Kč za tunu je přijatelná pro uživatele i výrobce. Vytápí se zde bytovky a rodinné domy.

K výběru kotle na obilí bych chtěl dát několik rad. Zákazník by měl chtít v první řadě garantovat především spalování pšenice při plném i redukovaném výkonu. Ostatní obilí je pak již jenom snadnější, a dřevěné pelety pak plně bezproblémové. Dále požadovat garanci životnosti roštu, garanci doby mezi vybiráním popela, například u ovsu je popel velice lehký, zabírá veliký prostor a vyžaduje časté vybirání (pokud není z kotle odstraňován automaticky). Složitě je také zapalování obilí. Dobré je požadovat reference.

Častou otázkou při rozhodování o koupi kotle je možnost spalovat štěpku, nebo uhlí. Ke štěpce mohu říci, že se ekonomicky vyplatí spalovat někde od výkonu 100 kW, u nižších výkonů je elektrický příkon dopravních cest

neúměrně velký vůči výkonu kotle. Např. u kotle 25 kW, který topí na 8 kW (běžný požadavek) je celkový příkon elektromotorů kotle 12 kW, to je neúměrné. Pokud osadím dopravní cesty slabšími elektromotory, je zařízení náchylné k ucpávání dopravních cest. Existuje zde jakási fyzikální hranice. Uhlí, to je další záležitost. Proč uvažovat o uhlí, když je dostatek alternativních pelet s cenou do 1500 Kč/t, při daleko kulturnějším skladování, s menším množstvím popela a předpokladem stability ceny. Pokud vezmeme cenu uhlí v Evropě, je to jedno z nejdražších paliv a bude tomu tak i u nás. Jenom je s podivem, že se mnoho lidí nepoučilo z ceny nafty, přímotopů, propan-butanu a plynu, a nyní vsází na uhlí a investují do kotlů na uhlí. Kdo uvažuje jinak, mýlí se tak, jako se mýlili ti, co tvrdili, že benzín u nás nemůže stát tolik co na západě, že na to nejsou platy a že se mohou srovnat až ve velmi vzdálené budoucnosti.

Pokud jsem se dostal k vývoji cen, domnívám se, že cena obilí vykazuje až abnormální stabilitu. Za posledních třicet let veškeré ceny od bot, přes oděvy až po energie vzrostly několikanásobně, pouze obilí se vykupuje od zemědělců stále za 3000 Kč/t a maso za 30 Kč/kg. Při tom spotřeba obilí na topení tyto ceny příliš neovlivní, neboť například nyní jen odpad. Pět procent produkce obilí postačuje pro vytápění 60 000 domů na jednu sezónu.

Dovolím si zde jednu úvahu a výzvu lidem, kteří mohou pomoci. Když jsme se byli schopni domluvit na financování plynofikace domů, proč nejsme schopni a ochotni se domluvit na financování kotlů na obilí. Suma prostředků na plynofikaci jednoho domu byla cca 120 tisíc korun – to počítám cca 60 tisíc od majitele domu, 35 tisíc od obce, 25 tisíc od plynáren a výsledek je nákup plynu ze zahraničí a cenu plynu tvoří zahraničí. Suma prostředků na nákup kotle na obilí s instalací je cca 105 tisíc korun. Na tyto investice je občan sám. Při tom peníze za obilí zůstávají v republice našim zemědělcům. Proč tedy neexistuje ochota obcí a ministerstev podílet se s občanem na investicích za kotel na obilí? Přitom budováním systému využívání biomasy pro topení by se dal vytvořit trh s palivem pro zemědělce zhruba za 30 miliard korun ročně! To představuje zvýšení tržeb pro zemědělství o 30 %! Asi tato čísla nejsou pro ministerstva a vládu dostatečně zajímavá.

Na závěr něco k etice spalování obilí. Pokud je spalování neetické, pak byl neetický již i středověk. Po celé generace byla doprava založena na koních a volském spřežení a ty spotřebovali i obilí. Já z pohledu 21 tisíciletí říkám, že pro mne je jedno, zda spotřebič má ocas, volant, nebo hoří. Vždy bylo a bude obilí používáno i mimo potraviny, nyní je to spalování.

Vladimír Verner

Recyklace popela z biomasy

Při energetickém využití biomasy vzniká relativně malý podíl tuhých odpadů, tedy popela. Pokud dojde k očekávanému rozvoji používání biomasy, bude nutné uvažovat o systematickém využití tohoto materiálu. Ve Skandinávii se proto již dnes odborníci zabývají možností využití popela v projektu nazvaném RecAsh. Cílem projektu je uzavřít koloběh živin půda-rostlina-popel.

V rámci projektu se řeší především bezpečnostní rizika a logistické problémy. Ve Skandinávii se předpokládá aplikace popela do lesních porostů, což může být logisticky velmi obtížné.

Skandinávské zkušenosti s aplikací popela do lesních porostů nám budou představeny 8. 11. v Praze v hotelu Olympic (jen několik dní po redakční uzávěře), proto se k tomuto tématu vrátíme v příštím čísle.

Dnes si vám dovoluji představit situaci v ČR. S politováním je nutné konstatovat, že cenné živiny z popela jsou nejčastěji odváženy na skládku. Například v Třebíči dávají popel i popílek do velkoobjemových kontejnerů, které jsou pak dopravovány na skládku. Týdně je takto odvezeno 13 tun materiálu s relativně vysokým obsahem vápníku, fosforu a jiných živin a bez vysoké kontaminace rizikových prvků. Ačkoli se provozovatel zařízení pokoušel nalézt odbyty u zemědělců, doposud se nesešel se zájmem.

Také ve Zlatých Horách, kde je výtopna s malou turbínou o výkonu 150 kW jsou veškeré tuhé produkty spalování odváženy na skládku. Naproti tomu v jedné výtopně v Čechách se našel odbyty. Místní zemědělci popel nejprve prosejí na sítěch. Hrubší částičky škváry používají na zpevňování příjezdových cest a jemným prosevem popela rozmetají na pole. –jAn

Kam sahá historie používání popela z biomasy?

Hnojení popelem, čili pálení dřeva na vyrubané a vykloučené novíně (nově získané orné půdě vypálením lesa), v lese nebo na staré roli (poli) praktikovalo se v poslední době především v souvislosti s pěstováním křibice (odrůda žita pěstovaná v horských oblastech). Semeno této plodiny smíšeno s pohankou se zakopávalo motykou na novíně, nebo, bylo-li na roli, zavlačilo se branami. Popel potřebný k pohnování takovéto země získal se dvěma způsoby: buď se nahromadilo na roli hojně suchých chřastin, krkoší, vrchů a podobného odpadového dřeva z blízkého lesa a za příhodného větru se zapálilo, nebo se popel získával v rubisku, odkud se přenesl v pytlích a po poli se rozprašil.

Asi do let 1930–1940, kdy v obcích zobecněl prodej uhlí, byla značná produkce popela i doma. Ten se vsypával k chlévské mrvě, která byla dle způsobů obvyklých na pole rozprostřena.

(z časopisu Naše Valaško
vydaného v r. 1958)

● AKCE

Konference o obnovitelných zdrojích energie Vysočiny VI.

30. 11. 2005, Jihlava
konferenční sál Krajského úřadu
Kraje Vysočina
ulice Žižkova 57

Šestý ročník Konference o obnovitelných zdrojích energie Vysočiny, signalizuje význam implementace udržitelné energetiky v regionu Vysočiny. Energetická agentura Vysočiny podporuje touto informační akcí rozvoj a uplatnění obnovitelných zdrojů energie, plnohodnotného moderního energetického odvětví.

Na KOZEV VI. budou prezentovány informace týkající se nového zákona 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a souvisejících právních norem. Důležitá budou sdělení Energetického regulačního úřadu (ERÚ) k novým cenovým výměřům, povinnostem ve vztahu k ERÚ a další činnosti úřadu. Investoři v energetice s využí-

tím OZE získají informace z vodního zákona a podmínky, které v této oblasti stanovuje stavební zákon.

Na přednáškovou část navážeme exkurzi na kombinovaný energetický zdroj v Třebíči a přečerpávací vodní elektrárnu Dalešice.

Celkově je konference v letošním roce určena provozovatelům malých vodních elektráren. Účast doporučujeme i případným zájemcům připravujícím se na podnikání v MVE, investorům, zástupcům dotčených úřadů, apod.

Samozřejmě je účast možná i pro další zájemce o problematiku obnovitelných zdrojů energie a jejich uplatnění na Vysočině.

PROGRAM KONFERENCE

8.30 prezenze účastníků

9.00 zahájení konference a úvod

9.15 přivítání účastníků konference, Kraj Vysočina podporuje využívání OZE – Ing. Marie Černá

9.30 úvod konference – Ing. Zbyněk Bouda, ředitel Energetické agentury Vysočiny

9.45 Zákon 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie – Ing. Miroslav Šafařík, Ph.D., CZ Biom

10.15 prezentace norem a činnosti Energetického regulačního úřadu v oblasti OZE – Ing. Josef Fířt, předseda ERÚ

10.45 Vodní zákon – práva a povinnosti provozovatelů MVE – Mgr. Jaroslav Mikyna, Kraj Vysočina;

Stavební zákon a další normy při realizaci projektu OZE – Ing. Miroslav Malík

11.30 diskuse k přednáškové části

12.00 polední raut k občerstvení

13.00 odjezd na exkurzi

14.00 přečerpávací vodní elektrárna Dalešice

16.00 kombinovaný energetický zdroj v Třebíči – TTS, s.r.o.

16.00 předpokládané ukončení konference a návrat do Jihlavy (změna v programu vyhrazena)

Více informací ke konferenci:

Radim Hruza, tel.: 604 859 936,

e-mail: oze@eavysociny.cz

Energetická agentura Vysočina

Jiráskova 65

586 01 Jihlava

tel.: +420 567 303 322

fax: +420 567 303 033

www.eavysociny.cz

● INFORMACE

Dánské regionální bioplynové stanice

V osmdesátých letech minulého století se v Dánsku začaly vedle menších farmářských bioplynových stanic budovat i velké zemědělské bioplynové stanice, které měly sloužit pro zpracování kejdy skotu a prasat pro farmáře ze širokého okolí. Největších stanic označovaných jako CAD (Centralised Anaerobic Digester) bylo v roce 2002 v provozu dvacet a zpracovávaly 1,1 mil. tun kejdy a 0,4 mil. tun dalších organických odpadů od asi 700 velkých farmářů za rok. V roce 2002 vyprodukovaly „CAD“ 60 mil. m³ bioplynu a vyrobily 120 GWh elektrické energie.

Do roku 2004 to údajně bylo už 25 velkých bioplynových stanic, ale jejich další výstavba byla prozatím zastavena, protože nová dánská vláda podstatně omezila dotace do obnovitelných zdrojů energie a zemědělství, a protože síť všech bioplynových stanic zatím snad postačuje.

Velká bioplynová stanice „CAD“ v Thorso zpracovává až 500 tun bioodpadů za den, které se naváží cisternami až od 70 farem. Uvádí se, že předností velkých stanic je menší měrný investiční náklad, dokonalejší technologie výroby bioplynu s vyšší výtěžností, (až 4,8 m³ na 1 m³ objemu reaktoru proti 1,6 m³/m³ u malé stanice), dokonalejší standardizace stabilizovaného jednotného hnojiva

pro celou oblast, ulehčení farmářům, lepší životní prostředí na venkově a možnost snadnějšího napojení na elektrickou rozvodnou síť a dodávek upraveného bioplynu do plynovodní sítě.

Známý je bioplynovod v Thorso, kterým se přivádí bioplyn do teplárny vzdálené 3,2 km s výkonem 660 kW_{el}. Teplárna může případně spalovat i zemní plyn. Odpadové teplo z kogenerace vytápí 440 rodinných domů a řadu dalších institucí.

Největší dánská zemědělská bioplynová stanice je v Ribe. Zásobuje elektrinou a teplem 500 rodinných domů a do provozu byla uvedena v roce 1990. „Pracuje“ pro 120 okolních chovatelů skotu a prasat. Spolu s nádržemi, které jsou na samotných zemědělských podnicích má skladovací schopnost kejdy na devět měsíců, což je více než stanoví předpisy. Denně zpracovává až 400 tun kejdy a jatečných odpadů, které jsou do stanice naváženy autocisternami (spotřeba nafty tvoří zloemek získané energie). Ty zpět na zemědělské podniky odváží stabilizované, zfermentované hnojivo, které se ukládá do farmářských zásobníků. Předávací manipulace se uskutečňuje ve zvláštní hale. Pevné odpady, které tvoří jen část přijímaného materiálu, se zvlášť upravují do čerpatelného stavu.

Provozní teplota ve fermentorech dosahuje 55 °C a tím se zkracuje doba fermentace na 12–14 dní, čímž se šetří aktivní prostor fermentorů až o 40 procent. Vysoká teplota má výrazný hygienizační účinek na potlačení

škodlivin všeho druhu v substrátu, který po výstupu nezapáchá. Standardizace substrátu má ten význam, že postačuje jedna uznávací, kontrolní zkouška pro všechny napojené účastníky. Proces přejímky, fermentace a výdeje substrátu i výroby bioplynu je kontrolován a řízen počítačem.

Bioplynová stanice v Ribe denně vyprodukuje 12 000 m³ bioplynu s průměrným obsahem 60 % methanu, který se skladuje v nízkotlakém plynojemu. Odtud se plynovodem bioplyn po stlačení dopravuje do kogenerační stanice vzdálené 2,5 km.

Za největší přednosti centrálních bioplynových stanic v Dánsku se považuje:

- likvidace klíčivosti semen plevelů obsažených v kejdě vysokou fermentační teplotou,
- omezení nemoci zvířat okamžitým odvozem kejdy od stájí,
- podstatné omezení zápachu odfermentovaného substrátu,
- jednotné organické hnojivo vzniklé smícháním kejdy skotu, prasat a dalších substrátů,
- umístění skladovacích nádrží na hnojivový substrát uprostřed polí farmářů,
- podstatné snížení investičních a provozních nákladů na organická hnojiva a zkulturnění práce u stájí.

Ing. Václav Sladký, CSc,
KPS VÚZT a CZ BIOM,
Praha, Ruzyně

REPORTÁŽ

Využití biomasy na Slovensku

Orava, Kysuce, Spišská Magura... to je jen neúplný výčet horských regionů Slovenské části Karpatského oblouku. Jsou to místa, kde je dřevo již několik století téměř jediným zdrojem obživy... a energie. Pomineme-li turistický ruch, je tomu tak v podstatě dodnes.

Ačkoliv Slovensko doposud nemá žádné výrazné systémové nástroje na podporu obnovitelných zdrojů energie, využití biomasy se s úspěchem rozvíjí. Podpora obnovitelných zdrojů byla dosud realizována především ze Státního fondu životního prostředí a v období, po které byl fond zrušen, pak přímo z Ministerstva životního prostředí (MŽP). Slovenské MŽP samo nemá kompetence k vytvoření obdobného zákona o OZE tak, jako byl připraven v ČR ve spolupráci Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) a MŽP.

S ohledem na nízké výkupní ceny elektrické energie se Slovensko zaměřovalo především na výrobu tepla, ačkoli ani teplo nemá žádnou

Podávat elektrickou energii do sítě se do roku 2005 v podstatě nevyplátilo. Výkupní cena se i s regionálními rozdíly pohybovala kolem 1,70 Sk. Pro podnikatele však bylo v několika případech motivací samozásobení elektrickou energií. Na tomto základě vznikla např. i bioplynová stanice nedaleko Bardějova.

Snahy o lepší podmínky využívání biomasy na Slovensku jsou silné a v letošním roce vyvrcholily výnosem č.2/2005, jenž stanoví garantované výkupní ceny elektřiny z OZE. Tento výnos vydal Úřad pro regulaci síťových odvětví SR v červnu 2005 a stanoví se v něm rozsah cenové regulace v elektroenergetice a způsob jejího vykonání. Stanoví také strukturu oprávněných nákladů, způsob určení výšky přímého zisku a podklady na návrh ceny.

Tento výnos přímo určuje pevnou cenu za elektřinu vyrobenou z obnovitelných zdrojů energie. Podrobnosti postupu při regulaci cen za výrobu elektřiny z OZE jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto výnosu. V části B jsou určeny pevné ceny elektřiny pro rok 2006 - viz tabulka (ceny jsou bez DPH).

Tabulka: Výkupní ceny elektřiny vyrobené spalováním biomasy nebo bioplynu

1. cíleně pěstovaná biomasa	3000 Sk/MWh
2. odpadní biomasa pro zařízení uvedená do provozu do 1. 1. 2005	2000 Sk/MWh
3. odpadní biomasa pro zařízení uvedená do provozu po 1. 1. 2005	2700 Sk/MWh
4. společné spalování biomasy nebo odpadů s fosilními palivy pro zařízení uvedená do provozu do 1. 1. 2005	2000 Sk/MWh
5. společné spalování biomasy nebo odpadů s fosilními palivy pro zařízení uvedená do provozu po 1. 1. 2005	2200 Sk/MWh
6. spalováním bioplynu	2500 Sk/MWh

podporu a na palivo se vztahuje 19% daň. Nicméně ani při naší návštěvě, ani ve sbornících z konferencí o biomase jsme se nesetkali s projekty využívajícími zemědělskou produkci - energetické plodiny. Jediným druhem energetické biomasy na Slovensku je doposud dřevo a dřevní zbytky. Dřevo a dřevní zbytky po těžbě jsou zde relativně snadno dostupné, a proto se uvažuje i o větších projektech, jako například o spoluspalování v uhelné elektrárně Nováky.

Překvapivě pro nezasevěné může být, že i vzdálené horské oblasti byly většinou plynofikovány, takže domácnosti často používají plyn. Biomasa však plynu úspěšně konkuruje, jednak díky stále stoupající ceně za plyn, ale i díky nové moderní technologii (kotle na pelety s automatickým dávkováním), která umožňuje vytápět objekty biomasou stejně pohodlně jako plynem. Především v oblasti Kysuce díky aktivitě neziskové organizace Biomasa vznikla řada lokálních výtopen na dřevní pelety. Pelety jsou pro tyto účely vyráběny z pilin z místních dřevozpracujících závodů v Kysuckom Lieskovci v zařízení s kapacitou 10 000 tun/rok.

Uvedené pevné ceny za elektřinu vyrobenou z OZE lze uplatnit na základě potvrzení o původu elektřiny, vydaného Úřadem pro regulaci síťových odvětví podle zvláštního předpisu.

Slovensko, stejně jako většina nových členských zemí, má do jisté míry podinvestovaný energetický sektor, vykazující vysoký stupeň amortizace. Investice do nových zdrojů energie a do posilování lokálních sítí může být tudíž potenciální výhodou pro celý sektor. Zvyšující se ceny energií, stejně jako skutečnost, že Slovensko má velmi omezené vlastní zdroje energie, jsou faktory, které pozitivně ovlivňují vývoj v oblasti využívání OZE. Třebaže na Slovensku není prozatím přijat ani připravený samostatný zákon na podporu OZE, relativně vysoký závazek vyplývající ze Směrnice 2001/77/EC a další (výše uvedené) faktory spolupůsobí při vytváření relativně dobrých podmínek pro rozvoj odvětví OZE.

Na konec článku si ještě dovolíme poděkovat slovenským kolegům za čas a informace, které nám během návštěvy poskytli a přejeme jim mnoho zdaru.

Miroslav Šafařík, Jan Habart

Postřehy z třeboňské konference o bioplynu

Již po několikáté se sešla odborná veřejnost v Třeboni. Tentokrát bylo nosným tématem konference zvyšování účinnosti a produkce bioplynu na stávajících zařízeních. Mezi stěžejní přednášky se zařadily možnosti desintegrace kalů z ČOV postupy mechanickými, ale také postupy fyzikálními, jako např. působením ultrazvuku.

Na konferenci se diskutovaly také předpokládané výkupní ceny, možnosti použití zelených certifikátů, ale také některé důležité detaily, jako např. zda bude možno na digestát vyráběný z různých materiálů použít tzv. typové hnojivo dle zákona o hnojivech.

-jAn-

ZAJÍMAVOSTI

■ V původních 15 zemích EU se z období od let 1999-2002 eviduje ve 13 skupinách více než 100 významných výzkumných projektů v oblasti bioenergetiky. Už jen jejich názvy by mohly být inspirující pro naši vědeckou případně studijní činnost.

■ Čína sází na bioetanol. S rakouskou pomocí (firma Vogelbusch GmbH) vybudovaný největší lihovar na světě, v blízkosti Pekingu, zatím plní plánovanou výrobu 600 000 tun lihu za rok (2,3 milionů litrů denně) na 50 %. Zpracovává „prošlé“ státní strategické zásoby kukuřice novou metodou - polosuchým procesem s vysokou výtěžností.

■ BIOPROS je název projektu CZ Biomu, který má pomoci rozvoji pěstování rychle rostoucích dřevin (RRD) za využití odpadní vody. Cílem je prokázat, že využití odpadní vody k účelu zavodnění RRD je ekonomicky, ekologicky a technicky proveditelné. Bližší informace přineseme v dalším čísle.

REDAKCE Břom

Odborný časopis a informační zpravodaj Českého sdružení pro biomasu CZ Biom

Redakční rada: Jan Habart, Antonín Slejška, Jaroslav Váňa, Václav Sladký, Miroslav Šafařík, Sergej Ušfak
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