



Odborný časopis o biomase a informaèní zpravodaj Èeského sdružení pro biomasu

Èíslo 6

Bøezen 1999

Slovo pro subjekty angažované v biomase stojící mimo naši èlenskou základnu

I když je možno konstatovat, že v našem svazu CZ-BIOM je angažována vètšina výrobcù energetických zaøízení na biomasu, je ještě øada nových výrobcù a omezený poèet tradièních výrobcù, kteøí nejsou èleny našeho svazu. Ni kteøí z nich se dokonce pravidelnì zùeastoují našich akcí a využívají i našich služeb, ale nikdy se do našeho svazu nepøihlásili. To co bylo øešeno o výrobcích energetických zaøízení, platí i pro projekèní a konzultaèní firmy.

V letošním roce bude CZ-BIOM pokračovat v propagaèní kampani energetického využití biomasy vydáváním šesti-stránkového letáku na téma: „Teplo z biomasy“ a vekou èást letáku chceme vènovat propagaci výrobkù a øešení èlenù našeho svazu. O úèinnosti naší propagaèní akce, jak rozesláním letákù, časopisu BIOM a sborníku, tak poøádkáním různých seminárù, výstav a využíváním Internetu, svìdì stále vètší zájem veřejnosti a budoucích investorù, kteøí se obrací na naše poradenské a informaèní støedisko s žádostí

o doporuèení technických øešení, o seznámení s vyrábìným sortimentem a s žádostí o doporuèení projekèních firem. Abychom zvýhodnili naši èlenskou základnu, pøipravuji pro naše poradenské a informaèní støedisko CZ-BIOM v Chomutovì pokyn, aby od 1.5.1999 doporuèovalo sortiment zaøízení a služeb pouze našich èlenù a aby prospekty neèlenù nebyly veřejnì pøístupny.

Každý budoucí èlen našeho svazu si může prostudovat stanov y a organizaèní strukturu CZ-BIOMu na Internetu, odkud si může stáhnout i formuláø pøihlášky. Subjektùm, kteøí nepracují s Internetem, zašle tyto materiály na požádání náš sekretariát. Èlenské roèní poplatky jsou pro fyzické osoby 200,- Kè, pro právnické 2000,- Kè.

Tìším se, že v letošním roce podstatnì poèetnì rozšíøíme naše spoleèenství, usilující o využití energie z biomasy a o další ekologické cíle v oblasti nakládání s bioodpady. V našem plánu je rovnìž rozšíøení služeb pro naše èleny.

Ing. Jaroslav Váøa, CSc.
pøedseda CZ-BIOM

CZ-BIOM virtuální, aneb o webu a elektronické pošti

Od minulého vydání časopisu BIOM se náš web rozrostl o stránku, na které jsou èlánky uspoøádkány dle data umístìní na web. Je to obdoba elektronických časopisù. Dále pøibylo vyhledávání v èláncích CZ-BIOMu, které však má zatím drobné chyby. Jde totiž o využití služby komerèního vyhledávaèe, jenž bohužel neumí ž, š a •. Byla také založena stránka s odkazy na oficiální dokumenty CZ-BIOMu. Dále jsme zaèali experimentovat s možností ukládání zvukových nahrávek na web (rozhovorù, diskusí apod.) a zakládáme „Volnou tribunu“, do které budou vkládány pøíspevky s názory èlenù CZ-BIOMu k vècem veřejným bez jakéhokoliv redakèního zásahu èi selekce. Vaše pøíspevky (nejenom do „Volné tribuny“) můžete zasílat do sekretariátu svazu ve formátech MS Word, Word Pro èi T602. Jiné formáty vyžadují konzultaci s redaktorem časopisu / webu.

Pokud by jste chtìli pøidat na web CZ-BIOMu odkaz na jakoukoliv zajímavou stránku (napø. domovskou stránku vaší firmy, katedry, úøadu...), sdìlte nám, prosím, její adresu. Jediným kritériem pro její zaèlenìní na náš web je tématická blízkost náplni èinnosti CZ-BIOMu.

Pro èleny CZ-BIOMu, vlastnící e-mailovou schránku, jsme zavedli službu, jejíž náplní je rozeslání struených upozornìní na důležité události v CZ-BIOMu. Zprávy budou vždy co možná nejkratší, s odkazy na patøìcné informace na Internetu a nebudou nikdy obsahovat pøílohy. Tak se vyhneme nepatøìnému obtìžování našich èlenù a zároveň výraznì zpružníme naši vzájemnou komunikaci. Tato služba by nemìla být pouze jednostranná, ale mìla by umožňovat širší diskusi, prozatím zprostøedkovanou sekretariátem svazu. Tím zminimalizujeme riziko narušování, kterým mnohé diskusní skupiny trpí. Podle možností se budeme snažit postupnì omezovat naši zprostøedkovatelskou úlohu. Pokud si pøejete tuto službu využívat, tak nám, prosím Vás, zašlete Vaši e-mailovou adresu. Každá zpráva bude obsahovat i struený popis odhlášení se èi zmìny e-mailové adresy.

Jednu zprávu jsem již takto rozeslal, ale pak mi spadl poèítaè, díky èemuž jsem ztratil nì které e-mailové adresy. Jestliže Vám tedy v prùběhu bøezna nedojde žádná zpráva, tak mi, prosím Vás, zašlete Váš e-mail i pøes to, že jste již jednu zprávu obdrželi.

Antonín Slejška (slejska@hb.vurv.cz)

Kořidlatka - perspektivní energetická plodina

Ing. Václav Sladký, CSc., VÚZT, Praha 6 - Ruzyně

KOŘIDLATKA

Polygonum sachalinensis (japonicum)

Polygonum cuspidatum

Anglicky: Giant knotweed

Kořidlatka má několik forem a kořenců. V České republice se rozlišují formy kořidlatka japonská a kořidlatka kopinatá, více je kořenců. Botanicky patří mezi rdesnovité.



Kořidlatka – perspektivní energetická rostlina. Vlevo - snopek z plochy 1 m², 5,5 kg. Uprostřed - řezanka 5 - 10 cm. Vpravo - paketa, délka 47 cm, průměr 18 cm, váha 3,5 kg. Objemové hmotnosti: snopek – do 10 kg / m³, řezanka - do 50 kg / m³, paketa - do 300 kg / m³.

Kořidlatka je vytrvalá rostlina, vyskytující se v mnoha odrůdách. Systém asimilace je C₃, vhodný pro mírné pásmo. Kořidlatka je odolná proti vymrzání. Pochází z východní Asie, do Evropy se dostala jako okrasná zahradní rostlina v minulém století. Nachází stanoviště v těšinou na loukách kolem vodotečí, kolem jeř, potoků, rybníků ale i jinde, kde je dostatečná hloubka půdy a dostatek vlády. Zkoušelo se i její přístování jako nejvydatnější pícniny. Rostlina se vyznačuje velmi rychlým růstem a dosahuje výšky 2 až 5 m, podle odrůdy. Z jednoho kořene vyrůstá každoročně až 20 stvolů, které jsou hladké, při zemi tlusté až 50 mm, duté se silou stěny 3 - 1 mm. Oválné listy, u nichž některých odrůd zašpičatí lé jsou až 17 cm dlouhé a 12 cm široké a nese je rozvířená, v tvíková koruna. Listy obsahují látku, které se po odlisování využívá

k potlačování prашné plísní na jiných rostlinách. Kořidlatka je velmi odolná proti chorobám a plísním a odumřelé stonky zůstávají v porostu někdy i celý následný rok. Kořidlatka kvete od září do října drobnými bílými kvítky v latách - což způsobuje, že semena někdy nedozrají, proto k rozmnožování slouží spíše oddenky hlavního, silného kořene. Po „rozpačtění“ rozvoji v prvních letech dochází postupně k vytlačení veškerého původního porostu v prostoru, kde se kořidlatka uchytila - často je to v důsledku povodní a záplavových nánosů.

KOLOGICKÉ POŽADAVKY KOŘIDLATKY

Kořidlatce vyhovují hlubší půdy s dostatečnou zásobou živin, zejména dusíku (kterou si obnovuje spadem listů a odumřelých stonků) a dostatečnou vlhkostí - (spodní voda). Při záměru přístování za účelem dosažení maximálních výnosů se vyplatí v suchších obdobích roku zavlažování, jakož i přihnojování - třeba jenom popelem z biopaliv, zejména na chudších a suchších půdách. Předností dostatečného „uchycení“ kořidlatky je, že si vytvoří během několika let mohutný kořenový systém, dosahující značné hloubky a šířky, kterým překonává nepříznivá vegetační období. Rostlina nejlépe roste v neutrální půdě (pH 7), ale snáší poměrně dobře rozsah pH od 4 do 8.

ROZMNOŽOVÁNÍ

Kořidlatka se rozmnožuje semeny (pokud dozrají) a kořenovými oddenky. Semena musí být po sklizni uskladněna na nejméně 14 dní v chladničce při teplotě 1°C. Potom je možno je zasít do dobré kompostové půdy s vyšším obsahem dusíku. Kontejnery k vzejití mají být vystaveny teplotě 20°C 16 hodin denně ve dne a teplotě 10°C 8 hodin v noci, dokud klíčící rostliny nedosáhnou výšky cca 5 cm. Poté jsou přesazeny do větší stěbních nádob a ponechány ve skleníku v podmínkách dlouhého dne. Na počátku května, když jsou rostliny vysoké cca 60 cm, jsou připraveny k vysazení na příslušný pozemek, 1 rostlina až na 1 m².

Vysazování kořenových oddenků není tak úspěšné jako výsadba semenáčků, oddenky nemají vyrovnanou jakost, jsou často poškozené a výhonky z nich nerostou stejnými směry a často uhynou. Pro přístování ve velkém se odběr a úprava oddenků za účelem zvláštění přístavních ploch příliš nehodí.



Porezaná kořidlatka. Sušina 80%, objemová hmotnost 46 - 50 kg / m³.

KULTIVACE KOŘIDLATKY

I když je možno vysazovat kořidlatku na větší hustotu než 1 kus na 1 m² nedoporučuje se to, protože jeden kořenový systém v průběhu let zabírá zhruba tento prostor a při hustějším výsadbě se nedocílí většího výnosu, rostliny si navzájem stíní a brzy odpadávají listy v dolejších partiích. Na počátku

vegetace se doporučuje i mulčování, aby se potlačil plevel v počátku vegetace, prvním rokem. Během dalšího vývinu již dochází k úplnému potlačení plevelu. Pokud je nutno prvním rokem odstranit plevel narostlý plevel, je tuto práci nutno vykonat ručně, protože se mechanismy mohou těžké rostliny poškodit, zejména tlak kol strojů škodí kořenům, rostoucím do šířky.

Zkoušky hnojení ukázaly, že pro vzrůst rostlin křídlatky je nejpotřebnější dusík, zajišťující vyšší vzrůst a vyšší výnos sušiny z plochy. Dávky hnojiv v prvním roce při stování kolem 250 kg/ha P, 50 kg/ha K a 200 kg/ha N zajistily v prvním roce přírůstky 75 cm a výnos sušiny 3,4 t/ha. Dávky hnojiv jen 100 kg/ha N zajistily výšku 65 cm přírůstku a výnos sušiny 2,8 t/ha.

Polní pokusy ukázaly, že křídlatka je odolná vůči většině chorob, ale sazenice v prvním roce rádi okusovali králíci a listům škodily mšice černé (*Aphis fabae*).

Vzhledem k tomu, že křídlatka je vytrvalá rostlina, není třeba se starat o její vegetační rotaci na různých pozemcích. Naopak při rušení plantáže je nezbytné do posledního vybrat a rozbit části kořenového systému.



Laboratorní hala VÚZT – biomasa; křídlatka, konopí, rákos, šovík, saflor, len, sláma. V pozadí pakovací lis stébelnin.

VÝNOSY KŘÍDLATKY

Křídlatka je velmi výnosná plodina, v podmínkách mírného pásma a na dobrém stanovišti vůbec nejvýnosnější - počinaje třetím rokem vegetace. Při sklizni na podzim, kdy listy sice již zasychají, ale ještě neopadly, dosahuje maximálního výnosu hmoty i sušiny 30 až 40 t/ha. V zimě a v předjaří po opadu listů je sice výnos nižší, ale zvyšuje se obsah sušiny. Jestliže se pro sklizeň používá mechanizace, zvláště těžší, například samojízdná seřezáčka s taženým vozem nebo se sklizená hmota dopravuje do vedle jedoucího vozu, je třeba dbát, aby kola nepoškozovala kořenový systém. Z tohoto důvodu by měla být rozměry již i sadba tak, aby bylo dosti místa pro průjezd kol sklizeň a dopravních prostředků. Toto je významné zejména v prvních letech, kdy by spíše měla být sklizeň uskutečňována ručně, aby se zabránilo poškození ještě slabých kořenů, které ještě nejsou hluboko pod povrchem. Počinaje druhým rokem se již může opatrně použít mechanizace obvykle používané na sklizeň kukurice.

Podle způsobu použití je možno křídlatku sklízet jednou nebo vícekrát za rok. Mezi sklizněmi by měla být nejméně jednodměsíční přestávka, aby rostliny mohly regenerovat. Jednou za rok se křídlatka sklízí pokud možno v nejsušším stavu pro energetické využití.

Pro dlouhodobé skladování by vlhkost neměla být vyšší než 8 - 12, max. 16%. Toho se může dosáhnout i přirozeným usušením „nastojato“, zpravidla ke konci zimy a v předjaří. Má-li

křídlatka při sklizni vyšší vlhkost než 16%, je nutno zajistit její dosušení, zpravidla postačuje uskladnění pod střešou i ve formě delší „štičky“ (5 - 10 cm) a vystavení průvanu. Při vlhkosti přes 20% musí být zajištěno umělé provětrávání a rychlejší usušení, nebo s ohledem na obsah biologicky rozložitelných látek a narušení pletiv dochází k fermentaci a odbourání energeticky významných složek. Uměle se křídlatka suší jako jiná štička nebo kůra, či tabák nebo zrno. Zpravidla postačuje provětrávání venkovním vzduchem za příznivých podmínek, který má relativní vlhkost pod 70 - 65%. Jednou dostatečně usušenou štičku křídlatky je lépe ihned slisovat do briket, na dlouho uležanou křídlatku do balíků. Tak je ji možno trvale uskladnit, nebo libovolně přepravit.

Samotné čerstvé nebo sušené listky je možno vyluhovat buď vodou nebo lépe alkoholem a vyrobit tak ochranný prostředek proti škodlivým plísním rostlin. Se sklizní listů k tomuto účelu je třeba vyčkat až do poloviny června, kdy se v listech nachází nejvíce podíl biologicky účinných látek.

Nevybělené rostliny je možno zpracovat na papír, izolační materiály nebo pevná paliva. Lehce zbarvený papír se dá dále bilit. K využití jako pevné palivo má mít křídlatka 12 a méně procent obsahu vody, pokud má tvar briket nebo paket, ve formě štičky může být obsah vyšší. Kompakované palivo se používá k prostému spalování k tvorbě tepla, ale i v parních kotlích při výrobě elektřiny. Je možno dokonce kombinovat palivo z křídlatky i s jinými biopalivy nebo fosilními palivy, ale v tomto smyslu je nutné ještě vykonat řadu výzkumných prací s ohledem na chemické složení paliv.

Složení křídlatky	Sušina (%)
Lignin	18,9
Hemicelulóza	20,0
Celulóza	24,0
Popeloviny	6,3
Zplyňující látky	75,9
Uhlík	47,7
Vodík	6,6
Křemík (SiO ₂)	0,9
Chlor	0,22
Dusík	0,54
Draslík	0,75
Síra	0,17
Výhřevnost sušiny (MJ/kg) 17,2	-



Vzorky komprimovaných biopaliv. V předu bílé brikety: seno, piliny, sláma. V pozadí pakety o průměru 160 mm, zleva: len, saflor, koriandr, konopí, křídlatka. Zcela vpravo tráva - produkt svinovacího kompaktoru, průměr 300 mm.

Výzkumy ukázaly, že díky svým růstovým vlastnostem má křídlatka schopnost vstřebání značného množství těžkých kovů z kontaminovaných půd, které je možno zachytit v létavém popílku v elektrostatických a látkových filtrech po ochlazení, zejména kadmium a olovo. Selektivní šlechtění může ještě zvýšit tuto schopnost křídlatky, takže křídlatka se v budoucnu bude jistě užívat k asanaci zasažených půd. Zde ovšem způsob sklizně bude poněkud pozdější než u obilovin a budou uplatněny opakované seče během roku a doba přestávky bude zkrácena na několik let 2 - 4 roky. Po asanaci pozemků bude plocha vrácena původnímu účelu.

ZÁVĚR

Křídlatka se může stát významnou energetickou plodinou. V současné době roste divoce na několika tisících hektarech a s velkými náklady je likvidována. Jen másto Liberec má uje každoročně více než 600 000 Kč na likvidaci křídlatky na cca 11 hektarech různých rozmístěných v katastru města. Celostátně jdou „likvidační“ náklady do milionů Kč. Velmi brzo by se mělo přistoupit ke křídlatce obrátit o 180°, nebo se jedná o velmi energeticky výnosnou plodinu - v přepočtu na užité teplo můžeme z 1 hektaru dostat až 580 GJ, což by mohlo stačit

pro vytápění cca 6 rodinných domů. Založení plantáže křídlatky je zatím velmi nákladné - přibližně 50 000 Kč, proto zpočátku by se mohly pro energetické účely sklízet jen stávající, divoké porosty. Sklizeň biomasou sklízovými stroji na kukuřici je možno křídlatku sklízet od podzimu do jara - nejlépe na umrzlém povrchu. Křídlatku je možno spalovat jako štípku nebo jako paketované - briketované palivo s dobrou výhřevností a nízkou hladinou emisí.

LITERATURA

- Schmidt, F.: Giant knotweed. Publikace: Energy Plant Species, vydavatelství James and James, Londýn 1998, str. 146 - 149
- Petráková, V.: Využívání rostlinných materiálů jako zdroje energie. Přednáška na VI. mezinárodní konferenci EEBW, Praha, 8. 10. 1998
- Sladký, V.: Technické aspekty spalování pevných biopaliv. Přednáška na mezinárodní konferenci OZE, Kroměříž, 8. 7. 1998.

Neexistence legislativy zemědělského využití odpadů je příčinou prorůstání mafií do tohoto oboru

Na předsedu CZ-BIOM, iniciátora zakotvení vyhlášky o zemědělském využití odpadů v platné novele zákona o odpadech, se obrátili úředníci jednoho okresního úřadu z Moravy a informovali ho o praktikách jedné firmy, zabývající se rozvozem čistírenského kalu zemědělcům. Tato firma používá k naplňování svého cíle mafiánské praktiky, a to zejména fyzické a jiné výhrůžky proti neúplatným úředníkům okresních úřadů, dále proti konkurentům ve výběrových řízeních a v neposlední míře též proti zemědělským subjektům, kteří nechťí jít kontaminované čistírenské kaly do své půdy aplikovat. Zjistili jsme, že sdělená informace se zakládá na pravdě a že bylo dokonce vyhrožováno jednomu členovi našeho svazu.

Splnilo se tedy to, čímž náš předseda argumentoval při podávání petičního legislativního návrhu. Vysoké zisky z neekologického nakládání s čistírenskými kaly přilákají do této oblasti firmy, které budou používat mafiánské praktiky. Tak tomu bylo i v době států EU, než zavedli uspokojivou legislativu nakládání s odpady.

V oblasti zemědělského využití čistírenských kalů působí dnes řada firem, provádějících pro EOV dispoziční a dopravní služby a při tom uplatňují zásady, které měly být zakotveny v dosud neexistující vyhlášce. Ni které z nich jsou členové našeho svazu. Ni kteří členové našeho svazu zpracovávají čistírenský kal s dalšími odpady na průmyslový kompost, který kvalitou vyhovuje vyhlášce zákona o hnojivech a který je možno bez jakýchkoliv rizik šířit do obilí po jeho registraci. Takovým firmám budoucí vyhláška nevádí a výslovně si její urychlené vydání přejí. Absence vyhlášky však umožňuje působení firem používajících mafiánské praktiky, nebo v současné legislativě nejsou uvedeny limitní parametry, co je zakázáno a co je dovoleno, a subjekty, které si počínají neekologicky, není možno ze hry vyřadit na základě obecné legislativy.

Neexistující vyhláška v naší legislativě odpadů je zcela bižná ve státech EU a podobný dokument existuje i v legislativě evropského společenství. U nás zatím příprava vyhlášky probíhá v duchu žabomyších válek mezi zainteresovanými orgány. Tyto diskuse a průtahy nahrávají mafiím.

(Va)

Fytoenergetika v SRN

Dvoudenní akce zahrnující seminář a exkurzi na sklizeň miskanu, na faremní fytoenergetiku a na bioplynovou stanici kombinovanou s kompostárnou se bude konat 27. - 28. 4. 1999.

Akce bude zahájena seminářem v 16.00 v hotelu Club Tachov (Bíláhorácká 1597, tel.: 0184 724975), kde je zajištěn nocleh. Odjezd na exkurzi do SRN je druhý den ráno. Přihlášky účastníků jsou evidovány sekretariátem CZ-BIOMu (písemně nebo E-mailem) v pořadí, ve kterém sekretariátu došly. Garantem akce je p. Novotný, vedoucí pístitelské sekce.

Vložné je 200,- Kč pro členy CZ-BIOMu a 800,- Kč pro ostatní. V této částce je zahrnut nocleh se snídaním a doprava z Tachova do Německa a zpět.

DOPRAVA Z PRAHY DO TACHOVA:

VLAKEM:

Brno	6:25	
Kolín	9:01	
Praha, hl.n.	10:28	8:58
Plzeň	12:17	11:03 (př.)
Planá u Mar. lázní	13:46 (př.)	12:28 (př.)
Tachov	14:05	12:47

AUTOBUSEM:

PŘÍMÉ SPOJE:

Praha, Florenc	6:50	16:35
Plzeň	8:30	18:35
Tachov, aut.n.	9:50	19:55

S PØESEÁNÍM VE STØIBØE:

Hradec Králové	6:35	-	
Praha, Florenc	8:35	11:20	
Plzeò	10:40	13:10	
Støibro	11:10 pø. 11:15	13:40 pø. 13:45	
Tachov	12:15	14:45	

S PØESEÁNÍM V PLZNI:

Praha, Florenc	12:00
----------------	-------

Plzeò	13:25 pøestup 13:45
Støibro	14:15
Tachov	15:00

pø. = pøestup

Návrat z exkurze bude nejpozdì ji v 18:00 do Støibra. Vlaky ze Støibra zpì t do Prahy jedou v 18:08 a 19:31. V Praze (hl.n.) jsou ve 20:40 a 22:01 – bez pøestupu.

Støipky

- Ministerstvo zemì dì lství Èeské republiky poèítá s tím, že bude dotovat èinnost CZ-BIOMu v roce 1999 èástkou 100 tis. Kč.
- Celosvìtová průmìrná teplota byla v roce 1998 nejvyšší za posledních 119 let. NOAA (www.ncdc.noaa.gov) oznámila, že globální teplota byla loni 0,66°C, což znamená, že rok 1998 byl již dvacátým rokem v souvislé řadě, který pøesáhl dlouhodobý průmìr.
- Na adrese www.euroskop.cz jsou pøibližnì od zaèátku roku 1999 zveřejovány informace o EU a integraèním procesu a pøípravì ÈR na vstup do EU.
- Dne 12. 3. jsme se spolu s Polskem a Maïarskem stali èlenem NATO. Co to znamená pro naše životní prostøedí? Odpovìí není snadná. Naše èlenství v NATO nám jistì pomůže pøi vstupu do EU, který velmi zrychluje pøijímání evropské legislativy rovnìž v oblasti životního prostøedí. V rámci našeho vstupu musejí vzniknout napø. zákony o hospodánských opatøeních pro krizové stavy, o prevenci průmyslových havárií a o civilním nouzovém plánování a krizovém řízení. Významná èást rozpoètu NATO jde do pìti prioritních oblastí. Jedná se o vùdecké programy, mezi nimiž je například oblast výzkumu technologií spojených s odzbrojením nebo bezpečnost v oblasti ekologie. Civilní nepolitická èinnost NATO patøí do takzvané tøetí dimenze aliance. Zamìruje se zejména na zlepšování a rozvoj vztahù mezi národy. Aliance má speciální sekci pro výzkum a ekologii. Naše úèast v NATO však není zadarmo, ÈR odvede letos - už jako nový èlen Severoatlantické aliance - do civilního a vojenského rozpoètu organizace nìco pøes 200 milionù korun, což je èástka která se v Temelínì postaví pøibližnì za 5 dní.
- Pøekopávaè na principu pásové frèzy, jehož autorem je pan Bohumil Kapiç, byl zásluhou firmy EKOSA (èlena CZ-BIOMu) upraven na pracovní šířku 1,35 m a zároveň pøizpůsoben pro provoz v nároèných podmínkách. Stroj byl vybaven pøívným transportérem a v současné době je plnì funkèní. Byla zahájena výroba dalších pìti strojù, urèených pro vlastní použití a prodej.
- Nìmecký Spolkový snìm schválil zákon, kterým se zvyšují danì z fosilních energetických zdrojù. První stupeò takzvané ekologické daòové reformy vstoupí v platnost již 1. dubna tohoto roku. Další dva stupnì má vláda na programu ještì v průběhu nyníjšího volebního období. Na základì tohoto zákona se zvyšuje daò z jednoho litru benzínu nebo nafty o šest fenikù, z litru topného oleje o ètyø feniky, jedné kWh elektøiny vyrobené z neobnovitelných zdrojù o dva feniky a ze zemního plynu o 0,32 feniku.
- Tuto zimu zaznamenali èeští prodejci uhlí stagující poptávku domácností po uhlí. K pøíèinám poklesu zájmu odbìratelù patøí klesající koupì schopnost obyvatelstva, postupující plynofikace, intenzivnìjší energetické využívání døeva a také rùst nákupních cen.

- Spotøeba energie od zaèátku roku rychle klesá. ÈEZ oèekává, že letos se spotøeba propadne asi o 1,8 procenta, tedy zhruba stejnì jako loni. Napø. podniky na severní Morávì letos v lednu spotøebovaly o 14,4 procenta ménì energie než ve stejném mìsíci loni. Èeskou energetiku èeká restrukturalizace a propuštìní.
- ÈEZ zastavil rekonstrukci elektrárny Tušimice 1 a nabídl ji k prodeji. Rozhodnutí ukonèit již zapoèatou akci zdùvodnil ÈEZ poklesem výkonosti ekonomiky a zpomalením deregulací cen. Dosud není znám žádný zájemce o koupì elektrárny, ani její cena.
- Evropská unie zaèíná uvolòovat trh s elektøinou, což povede k poklesu její ceny. Podle nařízení Evropské komise z roku 1996 bude muset v první fázi vùtšina zemì unie otevøit 26,48 procenta svého trhu konkurenènímu prostøedí. Dalším krokem bude v únoru pøíštího roku rozšíøení liberalizace na 28 procent a v roce 2003 na 33 procent. Èeská vláda zatím konkrétní rok pro liberalizaci nestanovila. Oznámila jen, že zaène po privatizaci energetiky, tedy po roce 2002.
- Všech 91 ledovcù v rakouských Alpách se loni dále zmenšovalo. V průmìru se každý zkrátil o 13 metrù. Jak informoval v Innsbrucku Rakouské alpské sdružení, negativním rekordmanem je ledovec Hochjoch Ferner v Ötztalských Alpách, který se zmenšil o 50 metrù. Odtátím ledu se odhalují masy kamenù, jejichž možné sesuvy znamenají nebezpečí pro horské turisty.
- O osudu jaderné elektrárny Temelín bude vláda jednat podle premiéra Miloše Zemana do konce bøezna.
- Pouze v pøípadì, že obdrží dostateènou finanèní pomoci ze Západu, je Ukrajina ochotna dodržet svůj slib a v roce 2000 uzavøít noèní jadernou mùru Evropy - elektrárnu v Èernobyli.
- Ve Francii je od zaèátku bøezna zakázán prodej tradièních rtuòových teplomìrù, které jsou nahrazeny elektronickými a infraèervenými pøístroji. Jak vyplývá z oficiálního obìzníku, teplomìry byly zakázány ve snaze zabránit zneèišòování životního prostøedí jedovatou rtuťí.
- V roce 1998 novopacký region vyprodukoval 1984,6 t odpadu, z nìhož téměř 1200 t "proteklo" dotátní ovací linkou v "Louèení". Podle studie zpracované pøi stavbì je ovšem její kapacita pøi dvousmìnném provozu více než dvojnásobná. Èeditel Odpadù pan Machek vidí tedy hlavní problém ekonomické nesobìstaènosti projektu v nedostatku surovin. V samotné Nové Pace se chystá výmìna na dosluhujících maloobjemových sbìrných nádob o obsahu 40 a 210 litrù za velkoobjemové kontejnery s obsahem 1100 litrù. Protože se sníží i poèet sbìrných hnízd, dojde k úspøe nákladù na svoz. Je otázkou, zda tím dojde i k snížení množství obèany vytvídìného odpadu. Za posledních pìti let se podle místních stala separace odpadu samozøejmou souèástí jejich života.

- Česká republika potřebuje jak dostavbu Temelína, tak rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů. Shodli se na tom pro ĚTK ěští energetičtí odborníci, kteří se účastnili dvoudenní konference o ěsko-rakouském energetickém partnerství v Badenu nedaleko Vídně. "Temelín musí být dostavěn ve své jaderné variantě, protože je to pro ĚR v dané situaci optimální řešení, a říkáme to přesto, že mým oborem je energetika z obnovitelných zdrojů," prohlásil představitel firmy Ekostyl a CZ-BIOMu Antonín Kutil. Vedle dostavby Temelína se však ěští odborníci shodli na tom, že doba elektrárenských gigantů už jistě minula, a energetika ĚR se musí urychleně vyvíjet k využívání obnovitelných zdrojů. "Nynější zákonodárství však umožňuje nanejvýš živoucí těchto perspektivních technologií," zdůraznil Kutil.
- Pokračováním ve výstavbě jaderné elektrárny Temelín by podle studie nejnižších nákladů, kterou prezentoval pověsťec země Horní Rakousko pro otázky jaderných zařízení Radko Pavlovec, vznikly ztráty ve výši 30 až 80 miliard korun, do čehož není zahrnuto již proinvestovaných 70 miliard korun. S nejnižšími náklady by spotřeba elektřiny byla kryta odpojením části přímotopů, čímž by se v porovnání s dostavbou JETE uspořilo 65 až 80 miliard korun.
- Poptávka po elektrické energii v 21 státech západní a středovýchodní Evropy vzroste v prvním desetiletí 21. století o 17,3 procenta. Proti období let 1990 až 2000 to znamená urychlení poptávky o zhruba 0,6 procentního bodu (z růstu 16,7 procenta v tomto desetiletí).
- Podle zprávy Worldwatch Institute byly v roce 1998 ve světě postaveny tři turbíny s celkovým výkonem 9 600 MW. V minulém roce se tak množství energie vyrobené pomocí větru zdvojnásobilo oproti roku 1995.
- Podle brazilského Státního ústavu pro výzkum vesmíru celková plocha lesů zlikvidovaných v Brazílii kvůli osídlování, nekontrolované těžbě dřeva a v důsledku klimatických faktorů dosáhla k srpnu 1998 již 532 086 kilometrů čtverečních, což je přibližně 15% z celkové plochy původního brazilského pralesa. Úbytek životní důležité vegetace, která v roce 1997 zmizela z plochy 13 227 km², se v loňském roce zrychlil, zmizelo 16 838 km² pralesa. Toto urychlení se přičítá na vrub požárům.
- Více než sedmdesát obcí na Domažlicku hrozí, že od dubna skončí s tříděním odpadků z domácností. Důvodem jsou neúnosné náklady, které za likvidaci plastů, papíru a skla radnice platí.
- Začátkem února byl zahájen provoz nového závodu na recyklaci stavebních sutí v Mladé.
- 27. ledna schválila vláda ĚR seznam výrobků a obalů určených ke zpětnému odběru. Firmy se tak budou muset postarat například o likvidaci zářivek, výbojek, akumulátorů, galvanických článků, baterií, pneumatik, minerálních olejů a obalů jako jsou krabice, láhve, plechovky, sudy, bedny, pytle a přebaly. Nařízení začne platit za tři roky. Zatím končí na skládkách 96% komunálního odpadu.
- Bez jaderné elektrárny Temelín bychom se obešli a její dostavba je riskantní podnik. Zhruba k této závěru dospěla nezávislá komise odborníků, které zadal práci kabinet Miloše Zemana. Zpráva sice jednoznačně neříká, že je po-

třeba stavbu zastavit nebo dokončit; sdělení, která Temelín zpochybňují, v ní však převažují. Tým expertů došel k závěru, že dokončení Temelína se vyplatí jen tehdy, pokud v příštích letech výrazně stoupne výkon české ekonomiky a přitom i poptávka po elektřině. "Dnes je již zřejmé, že na Temelín je třeba pohlížet pouze jako na podnikatelský zájem, a nikoliv jako na stavbu vyvolanou naléhavou potřebou elektrické energie," píše se ve zprávě. Zastavení stavby komise připouští jako přijatelnou možnost: "Podaří-li se takovou alternativu ĚEZ dobře navrhnout a kvalitně zpracovat, může být realizována s nižšími náklady než jakákoliv alternativa opřená o provoz Temelína."



- 10. března se rovněž v ĚR konaly vzpomínkové akce k výročí čtyřiceti let od povstání Tibeňanů proti čínským okupantům. Povstání bylo tvrdě potlačeno. Následovala dlouhá perzekuce celého tibetského národa, která stále pokračuje. Připomínám zde tuto zdanlivě s fytoenergetikou nesouvisející událost proto, že jsem přesvědčen, že tam kde jsou porušována lidská práva, je životní prostředí něčím ještě intenzivněji, s čímž máme z doby nedávno minulé bohaté zkušenosti. Paradoxem je, že zatímco o globálním vlivu poškozeného životního prostředí pochybuje málokdo, tak globální vliv porušování lidských práv je jen velmi málo připomínán. S ohledem na rozprostřenost naší československé základny napříč celou ĚR, otiskujeme symbolicky tibetskou vlajku v našem časopise.

Většina informací byla vyhledána pomocí Monitoru zpráv o životním prostředí (www.ecn.cz/inf/monitor/). Ačkoliv jsem se velmi snažil najít rovněž nějaké aktuální informace o energetickém využívání biomasy, nenarazil jsem ani na jedinou zprávu, což znamená, vzhledem k poměrně značnému množství periodik zahrnutých do tohoto nástroje, že myšlenka získávání obnovitelné energie z biomasy není v ĚR dostatečně popularizována prostřednictvím běžných novin a časopisů. Ostatní obnovitelné zdroje energie měli v této databázi celkem slušné zastoupení i přes to, že jejich potenciál v ĚR je mnohdy oproti potenciálu biomasy mizivý. Vinu na slabé popularizaci fytoenergetiky neseme samozřejmě také my, jelikož jsme sice vysoce odborný, ale zatím málo veřejnosti otevřený svaz.

(sl)

Své příspěvky do časopisu BIOM můžete zasílat kdykoliv na e-mailové adresy: slejska@hb.vurv.cz či vana@hb.vurv.cz, nebo na adresu sekretariátu BIOMu: Jaroslav Váňa (Antonín Slejška), CZ-BIOM, Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně, 161 06.

Jak (ne)funguje ekonomika (3)

Miroslav Šafařík

Dnes si v našem ekonomickém slovníku připomeneme jeden dobře známý a mnohdy přeceňovaný pojem. Je jím makroekonomický ukazatel, který zůstává stále základním měřítkem srovnání ekonomického blahobytu a v jistém smyslu i modlou současné ekonomie. Považuji však za vhodné si jej připomenout i v souvislosti s druhou částí tohoto příspěvku. **Hrubý domácí produkt (HDP)** je celkovým ekonomickým výstupem vytvořeným na území daného státu za jeden rok. Udává se v peněžních jednotkách a vzhledem k metodice výpočtu je používán jako hlavní ukazatel ekonomické síly dané země (například v podobě HDP/obyvatele). Obecní (a zjednodušeně) je tak HDP tvořen součtem všech vytvořených zisků, hrubých mezd a platů a amortizace v rámci všech sektorů národního hospodářství. V následující tabulce si pro přiblížení ukažme, kolik činil HDP České republiky za uplynulé roky a předpoklad roku letošního:

rok	1995	1996	1997	1998 O	1999 P
HDP (mlrd. CZK)	1339	1769	1525	1650	1840

Údaje jsou v běžných cenách, v roce 1998 je tak očekávaný pokles reálného HDP - 2,5%.

DOSTAVÍ T JEŠTĚ NEZNAMENÁ SPUSTIT...

V minulém čísle jsem se pokusil virtuálně přesunout zdroje a prostředky v nově doposud na výstavbu jaderné elektrárny Temelín do využití energie v tržní. Zároveň jsem si ovšem byl vědom množství omezení, která s sebou tento zjednodušující pohled nese. Domnívám se však, že vše napsané bylo v intencích názvu tohoto seriálu, neboť pokud by ekonomika fungovala tak, jak byla vytyčena v ekonomických teoriích panem Marshalllem a jeho následovníky a jak byla v této podobě všeobecně přijata, nemuseli bychom zvažovat takovéto hypotetické možnosti. Každý neefektivní projekt by musel skončit v okamžiku, kdy by se ukázalo, že není konkurenceschopný v tržním prostředí. U projektů

s podílem státu, v nichž hrají podstatnou roli politické zájmy a tlaky lobistických skupin, nelze již hovořit ani o deformaci tržních podmínek, jedná se o celkové selhání trhu.

V minulých dnech se na veřejnost dostala zpráva vládní temelínské komise. Její závěry rozhodně nejsou překvapivé a tudíž nemohou být žádnou ze stran přijímány s optimismem. Energetická lobby se dlouhé týdny snažila prostřednictvím médií přesvědčit veřejnost o nevyhnutelnosti dostavby a navíc, o nutnosti zahájení příprav dalšího zdroje. Tato pomýlená propaganda vycházela z předpokladů, které musí rozumně uvažující lidé k dnes již považovat za překonané, jakým je například téměř dokonalá kladná korelace růstu HDP a spotřeby elektrické energie, nebo se v blízké budoucnosti pravděpodobně nevyhne potřebě revize tohoto všemocného makroekonomického ukazatele.

Jaderná elektrárna však bude s největší pravděpodobností dostavěna. V naší současné vládě není dostatek osvětlených ministrů, kteří by dokázali nahlédnout do hlubších souvislostí a kteří by byli ochotni zvolit politicky obtížnější variantu.

Sám Miloš Zeman říká, že stavba je to od začátku pitomá, ale už jsme do ní vrazili tolik peněz, že je nutno JETE dostavět. Toto prohlášení ztíží můžeme brát v úvahu jako prohlášení ekonoma, je spíše prohlášením charakteristické pro typického voliče jeho strany. Politik by se do jisté míry měl přizpůsobovat voličům, ztotožňovat se s jejich problémy a názory, ale na druhou stranu by měl být schopen vysvětlit tak, jaké ve skutečnosti jsou. Pokud nezná všechny skutečnosti, měl by asi raději mlčet. Měl by bychom pak velmi tichou politickou scénou.

Kdo tvrdí - Temelín potřebujeme, podívejte se na naše lesy, na globální změny podnebí, je nutné nahradit uhelné elektrárny čistým zdrojem - ten má bezpochyby pravdu v tom, že bychom po určité době určitě podíl energie vyráběli o ni co šetrněji k životnímu prostředí, ale co by se změnilo v našem myšlení? Problémy, jež je třeba řešit pouze opíjet odkládáme na neurčito. Kdo říká - Temelín potřebujeme, nemá pravdu, protože naše lesy není uhelné elektrárny, nýbrž naše pohodlnost, nevědomost, lhostejnost. Pokud víme o jiném řešení, udělejme pro jeho propagaci a prosazení maximum, jinak se dlouho z bludného kruhu úvah o energetickém zajištění naší budoucnosti nedostaneme.

Zápis z 5. Schůze představenstva a revizní komise CZ-BIOM

1. KONTROLA ZÁPISU A HLASOVÁNÍ

Schůze se konala 17. 2. 1999. Přítomni byli pánové Jaroslav Váňa, Václav Sladký, Vladimír Smolík, Pavel Růžek, Jaroslav Kára a Antonín Slejška. Nízká účast byla způsobena snižováním kalamiťou.

Předsednictvo schválilo účetní uzávěrku CZ-BIOMu za rok 1998.

2. PLÁN ČINNOSTI CZ-BIOMU PRO ROK 1999

Akce:

Pavel Růžek – Ruzyňský den agrotechniky (25. 2. 1999)

Antonín Slejška – Komunální bioodpad – seminář konající se v rámci tří denního sympozia „Bioodpad'99“ (Aula VÚRV, 19. 4. 1999)

Václav Novotný – Seminář s exkurzí na sklizeň miscantu, komunální kotelnu a bioplynovou stanici v Teugenu (27. – 28. 4. 1999); předsednictvo schválilo příspěvek CZ-BIOMu 500,- Kč na jednoho účastníka semináře, který je zároveň členem

CZ-BIOMu a volný vstup pro členy předsednictva a revizní komise.

Sergej Usak – Energetické rostliny V – seminář s mezinárodní účastí (Chomutov, 28. 7. 1999)

Granty:

Sergej Usak – Odborná prohlídka bioplynových stanic na biomasu v Německu (Nadace partnerství – grant byl již přijat).

Jaroslav Váňa – Akcelerace rozvoje fytoenergetiky v ČR v roce 1999 (REC).

Antonín Slejška – Využití praktických zkušeností zahraničních odborníků pro vytípkování a návrh možných environmentálních projektů v Praze 8 (Městská část Praha 8). Roční cyklus seminářů s odpadovou tematikou pro pedagogy ze základních a středních škol a veřejnost (Městská část Praha 8).

3. PLÁNY ČINNOSTI SEKCI

Do poradenského střediska v Chomutově by měly být směrovány informace o firmách, reklamní materiály, apod.

Pan Václav Sladký obeznámil přítomné o založení zatím neformální sekce pro pěstování a zpracování konopí, jejímž úkolem je koordinovat rozvoj pěstování a zpracování konopí.

Bylo navrženo založení sekce průmyslového zpracování biomasy.

4. RŮZNÉ

Bude připraven nový leták, který by měl být zaměřen zejména na praktické informace – druhy kotlů, dotační možnosti, adresy firem formou reklamních proužků (pouze pro členy CZ-BIOMu),... Leták by měl být vytištěn na recyklovaném papíře.

Je třeba dopracovat formulář přihlášky a evidenčního listu člena a přidat jej k časopisu BIOM.

Jaroslav Váňa informoval o dopise ministru zemědělství Fenclovi, zaslání vyžádané informace o náplni činnosti CZ-BIOMu členům Výboru pro veřejnou správu, regionální rozvoj a životní prostředí a o dopise náměstkovi MŽP pro styk s veřejností.

(sl)

Energetické rostliny – 2 – Ěirok

Ing. Zdeněk Stražil, CSc.

CHARAKTERISTIKA PLODINY:

Teplomilná plodina odolná proti suchu. Na půdu méně náročná než kukuřice.

Původ: Ěína, Etiopie.

BOTANICKÉ ZAŘAZENÍ:

Rod ěirok patří do čeledi lipnicovité (Poaceae), tribus vousatkovité (Andropogoneae). Jednoletá bylina s bohatě rozvíjeným hluboko kořenícím kořenovým systémem tvořící četná stébla vysoká až 3 m i více, která jsou bohatě olistěná a vytváří mnoho zelené hmoty. Květenstvím je lata s jednovývětvými klásky. Dozrávání probíhá postupně a k plnému dozrání je třeba poměrně dlouhá doba. HTS je rozmanitá podle odrůd kolísá od 10 nad 30 g. Zrno je buď úplně pluchaté nebo částečně obnažené, případně zcela nahé. Ěiřoky jsou cizosprašné, ale dobře se opylují i vlastním pylem. Vyznačují se podobně jako kukuřice pomalým počátečním růstem. Patří mezi rostliny typu C₄.

Podle hlavních směrů využití se dá rozdělit do čtyř skupin:

- Ěirok obecný (*S. vulgare* var. *eusorghum*). Pěstuje se hlavně na zrno. Většinou jde o formy s nižším vzrůstem.
- Ěirok technický (*S. vulgare* var. *technicum*). Má silně vyvinutou latu, která bývá surovinou pro výrobu košat a kartáčů. Zrno je vedlejším produktem.
- Ěirok cukrový (*S. vulgare* var. *saccharatum*). Má šavnatou dužinu i v biologické zralosti zrna. Používá se jako krmná, zejména silážní rostlina. Někdy se lisuje ze stébel šáva, ze které se vyrábí líh, sirup apod.
- Ěirok súdánský (*S. vulgare* var. *sudanense*). Tato skupina má tenká stébla, bohatě olistěná a vytváří velké množství hmoty.

Je nejvhodnější pro případné energetické využití.

POVOLENÉ ODRŮDY:

Szegedi Szlovak (1992), Szegedi Törpe (1968)-ěirok metlový, SO-29 F1 (1971)-ěirok cukrový, Hyso 2 (1991)-ěirok súdánská tráva.

OSEVNÍ POSTUP:

Ěirok trávu můžeme zasadit do osevnického postupu podobně jako kukuřici. Jako hlavní plodinu zasazujeme po okopanině. Jako druhou plodinu po zimní luskobilní směsi.

NÁROKY NA STANOVISTI:

I nejméně náročné druhy ěiroku, pokud se pěstují na zrno, vyžadují sumu teplot 2500°C. Při pěstování na hmotu mohou být sumy teplot i nižší. Na půdu jsou ěiřoky poměrně nenáročné, přesto vysoké výnosy poskytují jen na strukturálních půdách. Ěirok je velmi odolný vůči suchu. Jako všechny ěiřo-

ky značně šetří s vodou. Má koeficient transpirace 200 l na 1 kg sušiny (kukuřice 300 l).

HNOJENÍ:

Ěirok oděerpává při vysokých výnosech mnoho živin (nejvíce potřebuje živiny v červenci a srpnu). Hnojení je zhruba stejné jako u kukuřice.

Odběr živin sklizní při produkci 1 tuny sušiny (kg):

	N	P	K	Ca	Mg
Celá rostlina	20,1	2,3	6,5	4,3	1,5

AGROTECHNIKA:

Příprava půdy obdobná jako u kukuřice. Sejeme koncem dubna nebo začátkem května, když je půda již prohřátá. Při pěstování na zeleno sejeme do užších řádků (15 - 40 cm) s výsevkem 30 až 50 kg.ha⁻¹ (20 - 30 rostlin.m⁻²). Při širších řádcích můžeme pleškovat. Semeno zapravujeme 3 - 5 cm hluboko. Po setí je třeba pozemek uválet.

OCHRANA ROSTLIN:

Pokud používáme preemergentní aplikace triazinových přípravků, musí být aplikace přesná a v doporučených dávkách, nebo ěirok není proti atrazinu tak odolný jako kukuřice. Proti dvoudílným plevelům byl v pokusech Troubsku s úspěchem použit postemergentní postřik Banvelem 480 S v dávce 3 l.ha⁻¹. Z chorob napadají ěiřoky nejvíce snítka. Ochrana spočívá v moření osiva. Z ostatních houbových chorob se nejčastěji vyskytují *Helminthosporium turcicum* Pass., *Ascochyta sorghina* Sacc., *Fusicladium sorghi* Pass. Na mladých porostech škodí drátovci, housenky osenice polní. Později v období vegetace se vyskytují listové mšice.

SKLIZEŇ A POSKLIZŇOVÉ OŠETŘENÍ:

Sklizeň závisí na směru pěstování. Ěirok je výnosná pícnina dosti bohatá na bílkoviny (obsahuje jich více než kukuřice). Na zelenou píci ji sežeme před metáním (když je vysoká asi 50 cm), na siláž ji kosíme na začátku metání (později rychle dřevnatí a špatně obrůstá). Obvykle dává dvě seče, první podle podnebí koncem června až do poloviny července, druhou od poloviny do konce září. Aby bylo možno píci déle zkrmovat je možno vysévat trávu v ní kolika termínech. Jednoduchých mechanismů můžeme použít při sklizni ěiroku na hmotu (spalování). Na hmotu (spalování) je nejlépe sklízet koncem zimy (únor), kdy mráz rostliny vysuší. Těžkostí mohou být se střískovými zbytky, nebo se pomalu rozkládají (mají široký poměr C: N).

Dosahované výnosy v pokusech VÚRV podle podmínek pěstování: výnos celkové sušiny nadzemní fytomasy (t.ha⁻¹): 3,1 až 31,0.

VYUŽITÍ PRODUKTU:

Zrno: osivo, krmivo; škrobárny a lihovary

Stébla: spalování (spalné teplo stébel=17,89 kJ.g⁻¹) a zkrmování (siláž)

Jak vytížena jezdí pražská auta?

Antonín Slejška

Jelikož již asi dva roky žiji nastálo v Praze a občas se po ní pohybuji na kole, a to mnohdy po rušných silnicích zalýkaje se výfukovými plyny, rozhodl jsem se reagovat na diskuse zabývající se problematikou vlivu automobilové dopravy na životní prostředí tím, že jsem začal sledovat, jaká je obsazenost osobních automobilů v našem hlavním městě. Nevím sice jaká by musela být průměrná obsazenost jednoho auta, aby jejich vliv na životní prostředí klesl na úroveň např. autobusové dopravy, jsem si ale jist, že je mnohem lepší, když jedou čtyři lidé v jednom autě, než když se veze každý zvlášť. Navíc jsem v průběhu sledování zjistil, že obsazenost aut se mění např. v závislosti na dni v týdnu nebo místní měření, což vše může mít vliv na rozhodování o případných regulacích.

V průběhu dvou měsíců jsem zatím sledoval celkem 3635 aut během 63 měření. Průměrný počet osob v jednom automobilu byl 1,47. V lednu to bylo 1,52 a v únoru 1,43. Statisticky významný rozdíl jsem našel mezi dobou pracovní (Po-Pá 6:00-19:00; 1,35) a dobou volna (Po-Pá 19:00-6:00 + So a Ne; 1,79). To znamená, že při cestě do/z práce a služebních cestách bývají automobily méně vytížené, než při cestách za odpočinkem, zábavou apod. Podobný jev se prokázal při vyhodnocení vytíženosti aut podle dne v týdnu: Po 1,35, Út 1,32, St 1,35, Čt 1,39, Pá 1,40, So 1,82, Ne 1,81. Vliv typu silnice (vedlejší 1,63, hlavní 1,46) a části Prahy (Praha 6 1,53, Praha 9 1,39) byl podstatně nižší a s ohledem na nepřesnosti měření není dostatečně průkazný. Pro vyhodnocení vlivu počasí nemám zatím dostatek dat.*

Existuje několik možností regulace množství aut na silnicích

či jejich obsazenosti např.:

- poplatky za vstup do určitých oblastí - diskriminují sice finančně slabší automobilisty, ale pokud jsou výnosy z nich využívány na rozvoj hromadné dopravy, tak slouží jako nepřímá podpora těchto ještě chudších či ekologicky smýšlejších;
- pokuty za málo obsazená auta - může vést k umělé obsazenosti, „šéf“ se sekretářkou, řidičem a tajemníkem projede kontrolou na rozdíl od chovatele vezoucího svého psa ke zvířátkům apod.;
- vyřazování určitých řesel aut z dopravy během smogových či jiných kalamiť - ceny aut pomalíčku klesají a podobná nařízení by mohla vést k držení více aut, než je nezbytně potřebné;
- vylučování takových aut, která nesplňují některé limity (např. nemají trojcestný katalyzátor) - přijatelnější období předchozího.

Myslím si, že při přijímání podobných opatření, by se mělo brát v úvahu rovněž data vyhodnocující vytíženost automobilů v té které oblasti a době. (Data by měla být samozřejmě získána a vyhodnocena profesionálně. V mém měření jde spíše o drobnou mstu za nepřijemnosti, které občas zažívám při cykloturistice.)

Závěrem bych si ještě rýpnul do taxikářů. Očekával jsem, že taxíky uměle zvednou průměrné číslo obsazenosti, ale v těsnosti na jejich jezdila pouze s řidičem. Bohužel to nemám podloženo čísly.

* Hodnoty s nižší vypovídací schopností jsem označil indeksem, ostatní tuším písmem.

Předseda CZ-BIOM připomínkuje koncept agrární politiky

Protože CZ-BIOM nebyl k připomínkování konceptu agrární politiky vyzván, požádal předseda CZ-BIOM ministra zemědělství dopisem, který otiskujeme, o vyšší dotační podporu fytoenergetiky. Tajemník p. ministra informoval předsedu CZ-BIOM, že pan ministr předal připomínky vedoucímu týmu, který připravuje dokument o agrární politice. Vstoupivší přístup ministerstva zemědělství ještě navýšil dopis o rozhodnutí ministra zemědělství přidat lit v roce 1999 CZ-BIOM dotaci ve výši 100 tis. Kč. Ministerstvo zemědělství je našemu svazu příznivě nakloněno, než Ministerstvo životního prostředí, pro které cíle našeho svazu zřejmě nic neznamenají.

Vážený pane ministře:

Náš svaz CZ-BIOM sdružuje cca 200 subjektů zabývajících se problematikou energetického využití biomasy a cílem jeho činnosti je rozvoj fytoenergetiky v České republice. Náš svaz dlouhodobě zastupuje Českou republiku v Evropské asociaci pro biomasu AEBIOM, která se snaží obdobné cíle uplatnit v EU a v dalších přidružených státech.

V současné době se nám podařilo získat návrh koncepce agrární politiky a po jeho prostudování jsme s uspokojením konstatovali, že byl vytvořen program, který bude český agrární sektor dlouhodobě stabilizovat a následně rozvíjet s cílem dosažení jeho konkurenceschopnosti.

Ve zmíněném návrhu je podpora výroby obnovitelných zdrojů energie dána dotační podporou pěstování energetických plodin ve výši 10% z tržeb za produkci těchto plodin, která bude průběžně realizována jako surovina pro výrobu bioenergie. Tento návrh výše dotace je dostačující u technických

plodin pro výrobu bioetanolu a bionafty, ale zcela nedostačující při pěstování energetických rostlin pro přímé spalování nebo zplyňování. Tato výše dotace není dostatečně kompatibilní s opatřeními, které navrhuje EU v dokumentech Agenda 2000, White Paper (přijaté Evropskou komisí 26.11.1997) a Směrnici EU 951/97 o trhu s bioenergií, kde hlavním cílem je ztrojnásobit produkci energetické biomasy do roku 2010 (ve srovnání s rokem 1995). Podle těchto dokumentů mají být energetické rostliny považovány za běžné hlavní zemědělské plodiny s dotační podporou, která by byla o 70 ECU/ha vyšší než u obilovin a v 1. roce pěstování vytrvalých energetických rostlin má existovat podpora ve výši 50% nákladů na založení porostu.

Z těchto důvodů se domníváme, že pro zabezpečení budoucího rozvoje fytoenergetiky by měla být dotace pro energetickou fytomasu pro přímé spalování nebo zplyňování ve výši 25-30% tržeb a zároveň by měla být poskytnuta dotace ve výši 30% nákladů na zakládání vytrvalých porostů energetických rostlin.

Takto poskytnuté dotace by neznamenal přílišné okamžité zatížení státního rozpočtu, nebo počet provozovaných a budovaných fytotepláren na fytopalivo ze zemědělství v současné době nepřekračuje 5 zařízení, ale vznikla by šance pro rozvoj fytoenergetiky v dalších letech. Navrhovaná podpora pěstování energetických rostlin by zabezpečila další možnost aktivit pro zemědělství.

Se srdečným pozdravem

Jméno předsednictva:

Ing. Jaroslav Váňa, CSc.
předseda CZ-BIOM

Zájem parlamentu o CZ-BIOM

Výbor pro veřejnou správu, regionální rozvoj a životní prostředí poslanecké sněmovny požádal CZ-BIOM o písemnou informaci o svých aktivitách v oblasti životního prostředí. Předseda CZ-BIOM zaslal k rukám poslanců Ing. Rudolfa

Tomíčka a Jana Bláhy stručnou zprávu doplněnou přílohou materiálem (letáky, kopie článků o CZ-BIOM).

(Va)

Krmný sléz v provozních podmínkách

Ing. Vlasta Petáková, DrSc.

Pěstování energetických rostlin je významná perspektivní činnost jak pro zemědělství, tak pro jeho využívání v bioplynárnách. Výnosy suché hmoty slézu v pokusných podmínkách se jeví jako uspokojivé a proto lze krmný sléz zařadit do skupiny perspektivních, cílení pěstovaných energetických plodin. Pro spolehlivé podklady k výpočtu potřeb biomasy pro konkrétní bioplynárny je však třeba ověřit jeho pěstování přímo v provozních podmínkách.

V obci Libědice u Kadaně mají zájem postavit bioplynárnu na spalování slámy a současně si zabezpečit další zásoby fyto-masy pro tyto teplárenské účely. Bylo proto rozhodnuto, že budou sázet některé vybrané rostliny ověřené ve zdejších půdní-klimatických podmínkách, a to v běžném zemědělském provozu zdejšího družstva. Toto ověřování bylo též podpořeno EI. Tušimice, která má s touto obcí tradiční dobré sousedské vztahy.

Vedle dalších víceletých energetických rostlin zde byl zaset též krmný sléz. Osivo pocházelo z Výzkumného ústavu pícninářského z Troubska. Setí bylo provedeno ve 2 odstupovaných výsevcích: doporučené množství - 6 kg/ha a dvojnásobné množství - 12 kg/ha. Zvýšený výsev byl zvolen proto, že pozemek byl značně zaplevelen. Několik let před tím zde byla pěstována vojtěška, která však byla již značně provilá a jednoznačně zde dominovaly plevele. Nejvíce zastoupena byla ježetka kuří noha, smetánka obecná a j. Jak je všeobecně známo, tyto plevele jsou velmi úporné a jen těžko se likvidují. Pro zasetí zvolených rostlin na tomto pozemku bylo rozhodnuto i přes toto značné zaplevelení i nedostatečnou předsečnou přípravu půdy. Takové nepříznivé podmínky se bohužel v zemědělské praxi nečastěji vyskytují a proto je třeba je respektovat. Pokud se získají i v takovýchto podmínkách uspokojivé výsledky, budou o to prokazatelněji.

Setí bylo provedeno koncem dubna standardním sečím strojem používaným běžně pro setí obilovin do úzkých řádků. Pro výsev slézu je sice doporučováno setí do řádků širokých cca 50 cm, avšak v zájmu zjednodušení byl zvolen tento nejběžnější způsob. Při zavádění nových energetických rostlin je výhodné využívat stávající mechanizaci, aby nevznikaly zemědělskému podniku další náklady.

Půdní charakteristika ověřovacího pozemku byla příznivá. Jedná se o úrodnou černozemní půdu s následující agrochemickou charakteristikou: pH - 6,8, humus - 4,37%, N celk. -

0,215%, P - 29,8, K - 328, Mg - 541 mg/kg půdy. Tuto úrodnou půdu lze proto považovat za vhodnou i pro pěstování slézu, který má poměrně značné nároky na živiny. Při dostatečné výživě vytváří rychle bujný porost, tak jako tomu bylo při tomto ověřování, kde nebylo nutné další přihnojení. Na chudších půdách je třeba zajistit hnojení, např. kejdou a pod.

Po zasetí nebyly pro toto provozní ověřování dobré povítrnostní podmínky. Bezprostředně po zasetí bylo velké sucho, nepršelo celých 6 týdnů. Osivo vzházelo nepravidelně a opožděně, a to až po prvních červnových deštích. V té době se zde objevily především plevele, které téměř zcela udusily porosty všech ostatních zasetých rostlin. Jejich další vegetace byla zajištěna mechanickým ošetřením - odplevelovací sečí.

Sléz krmný dokázal však i v těchto podmínkách vytvořit souvislý, plně zapojený porost, který vzházející plevele zlikvidoval. Značný rozdíl se ale projevil i v rozdílném výsevu. Z počátku vegetace byl plně zapojen porost slézu se zvýšeným výsevem. Porost byl přímo ukázkový, zcela bez plevele. Při nižším výsevu byl zpočátku porost řídký, takže se zde plevel rovněž vyskytoval. Situace se však radikálně změnila v průběhu další vegetace, kdy se řídký sléz začal bohatě tvít a vytvářet statné rostliny, dosahující cca až 2 m výšky. Na ploše s hustým výsevem dosahovaly rostliny slézu v průměru pouze 122 cm. V době dozrávání, t.j. v průběhu žně, byla plocha s řídko vysetým slézem rovněž zcela bez plevele. Při plné zralosti byly rostliny se zvýšeným výsevem sice husté, ale podstatně slabší. To se projevilo i ve výnosech celkové nadzemní suché hmoty, kdy byl výnos při nižším výsevu vyšší - 11 t, než při výsevu hustém - 8 t/ha suché hmoty.

Z těchto výsledků je zřejmé, že krmný sléz se osvědčil i při provozním ověřování, a to i v takto poměrně nepříznivých podmínkách. Tento sléz je vhodný též jako zelené hnojení, zvláště na zapleveleném pozemku, kdy se takto plevele snadno zlikvidují. Při plném dozrání slézu lze získat poměrně značné množství nadzemní hmoty, takže jej lze s výhodou používat jako cílení pěstovanou energetickou plodinu, při současném efektivním využití přebytečné půdy. Rychlou energii klíčivosti slézu lze s výhodou používat též jako protierozní opatření, nebo rychle zakoreňující rostlinky upevnit půdu na stanovišti a omezit tak erozi.

Krmný sléz lze tudíž doporučit pro energetické účely, ale je třeba jeho výnosové parametry ověřit vždy v konkrétních půdních podmínkách při dostatečné výživě, aby byly získány výsledky spolehlivými podklady pro výpočet potřeby biopaliva pro místní teplárenské zařízení.

Z činnosti mezinárodní sekce

Ing. Vlasta Petáková, DrSc.

Činnost naší sekce probíhá průběžně, podle potřeby a podle rámcového programu. Často se zúčastňujeme aktuálních jednání na požádání různých institucí za účelem rozvoje biomasy pro energii. Využíváme zde veškeré informace získá-

vávané ze zahraničí prostřednictvím AE BIOM i aktuální poznatky tuzemské.

Takto jsme byli např. na přelomu r. 1998 a 1999 vyzváni k účasti na spolupráci nově se vytvářející **Energetické politiky** a začlenění ní pak do pracovní skupiny „Obnovitelné zdroje energie“, která byla ustavena při energetické komisi parlamentního výboru.

Na ní kolika schůzích v průběhu prosince a ledna jsme spolu se zástupci dalších obnovitelných zdrojů energie (voda, vítr, sluneční energie), měli možnost vyjádřit se k návrhům energetické politiky a uplatnit zde své připomínky. Za mezinárodní sekci se mnou pravidelně tohoto jednání zúčastňoval Ing. Kutil.

Z posledního jednání koncem ledna, kde byly uvedeny konkrétní návrhy připomínek přímo do textu Energetické politiky, vypracovala pracovní skupina „Obnovitelné zdroje“ navíc samostatný materiál s názvem: Principy podpory rozvoje využívání obnovitelných zdrojů energie. Tento materiál uvádím v plném znění (jako přílohu v závěru tohoto příspěvku), neboť jej považuji za velmi závažný z hlediska možnosti intenzivnějšího rozvoje obnovitelné energie u nás. Je to však pouze materiál pracovní, který byl předán spolu s uvedenými připomínkami k dalšímu projednání na Ministerstvo průmyslu a obchodu, kde se energetická politika tvoří. Pro členy CZ-BIOM se tudíž jedná o materiál informativní, může však být též inspirací k doplňujícím dodatkům, což je vítané pro event. další jednání.

Aktivita naší sekce pokračuje i ve spolupráci s **Agrární komorou**, v rámci komise životního prostředí. Na posledním zasedání bylo mimo jiné projednáno i Provolání AE BIOM k situaci obnovitelné energie z biomasy v Evropě, který jsem členům komise předala v plném znění. Byl zde zvláště zdůrazněn význam zemědělců na zapojení do této nové činnosti, která může být pro zemědělce zajímavá a perspektivní. Tento materiál byl v obsáhlém výtahu zařazen do zápisu z jednání komise, což svědčí o tom, že tato informace o biomase pro energii může začít pronikat i do oblasti zemědělství, což je plně žádoucí a což se zatím příliš nedávilo. Současně jsem informovala komisi o dopise našeho předsedy ministru zemědělství, odeslaném v lednu 1999 v zájmu zajištění podmínek pro rozvoj fytoenergetiky v rámci resortu zemědělství. Rovněž tento dopis je součástí zápisu z jednání komise ŽP.

Z návrhu činnosti mezinárodní sekce na letošní rok uvádím zatím ve stručnosti následující program. Budeme především pokračovat v zajišťování kontaktů s Evropskou asociací AE BIOM. Příští konkrétní jednání se uskuteční v Bruselu dne 13.4. 1999. Bude zde projednán mimo jiné stav řešení projektu: „Propagační kampaň biomasy pro energii“, do kterého je CZ BIOM zapojena. V této souvislosti bude u nás vydán 2. propagační leták a následně distribuován. Dokončení tohoto projektu je termínováno na 30.6.1999, kdy bude celá 2-letá akce vyhodnocena. Jednání probíhá hned v podzimním nebo letním zasedání. Distribuce uvedených letáků chceme zajišťovat ve spolupráci s Ministerstvem pro místní rozvoj tak, aby se tyto informace dostaly do obcí a měst po celé ČR.

V poslední době jsme byli požádáni o spolupráci s organizacemi, které se zabývají ostatními druhy obnovitelné energie. Zúčastnili jsme se několika jednání, např. v České společnosti pro větrnou energii, Československé solární společnosti a Společnosti pro techniku prostředí. V rámci poslední jmenované jsem přislíbila aktivní účast na semináři dne 31.3.1999, a to svodným referátem za biomasu, o který jsem byla požádána. Účel kontaktů s uvedenými společnostmi vidím v možnosti koordinovat ní které, zejména legislativní kroky k usmírnění podmínek pro rozvoj obnovitelných energií, které jsou zhruba obdobné, jak pro biomasu, tak i pro ostatní obnovitelné zdroje.

V loňském roce zahájila naše sekce spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu na sestavování katalogu podniků, firem a institucí zabývajících se biomasou pro energii. Na této práci se podílel zejména Ing. Kutil a Ing. Sladký. V současné době je zde shromážděno více než 470 subjektů. Práce na tomto katalogu bude pokračovat i v letošním roce tak, aby byl tento seznam průběžně doplňován a aktualizován.

Z programu exkurzí lze uvést zatím možnost účasti na exkurzi do Itálie. O zajištění odborného programu na téma biomasa pro energii jsem byla požádána Elektrárnou Tušimice, organizací SEVEN (vídeňská společnost), což jsem již začala zajišťovat. Zatím je projednána návštěva farmy, kde se pěstují energetické rostliny, a to přímo u prezidenta ITA BIO (v rámci AE BIOM) prof. Baldelliho. Pro členy CZ-BIOM je přislíbeno cca 15 míst v autobuse. Exkurze se uskuteční koncem září, přesné datum bude stanoveno dodatečně. Vzhledem k tomu, že si v SEVEN přeji zájezd prodloužit o víkend, bude se jednat o exkurzi odborně turistickou. Pokud bude mít zájem kdokoliv z členů CZ-BIOM o účast na tomto zájezdu, případně i s rodinnými příslušníky, lze se přihlásit přímo u mezinárodní sekce, nebo na sekretariátu CZ BIOM.

V závěru roku bychom chtěli uspořádat odborný seminář, spojený s exkurzí do ní kterého nově vybudovaného provozu bioteplárny u nás. Místo a datum bude stanoveno později.

Ve spolupráci s Ministerstvem pro místní rozvoj se chceme zúčastňovat akcí: „Dny malých obcí“, za účelem propagace biomasy pro energii a distribuci propagačních letáků.

Na uvedenou činnost je třeba nezbytně financování zajištění. Dosud jsme požádali o příspěvek Ministerstvo zemědělství, odkud nám byla přislíbena (zatím ústně) částka cca 100 tis. Kč (obdobně jako v r. 1998). V současné době připravujeme žádosti o příspěvky i z dalších institucí, tak, abychom program CZ-BIOM mohli v maximální míře zajišťovat v zájmu rozvoje fytoenergetiky

Principy podpory rozvoje využívání obnovitelných zdrojů energie

Vyěerpateľnosť tradičných energetických zdrojů (akumulované sluneční energie), ochrana životního prostředí před negativními vlivy při výrobě energie z klasických zdrojů, regulace a snížení produkce skleníkových plynů, ochrana a údržba krajiny.

Na celosvětovém, okamžitě a rychlém řešení těchto zásadních problémů přímo závisí trvale udržitelný život na naší planetě. Proto pozornost všech vyspělých států světa je zaměřena k využívání obnovitelných zdrojů energie.

Česká republika má v tomto směru tradici pouze ve využívání vodní energie a stojí na samém počátku využívání neakumulované sluneční energie – energie větru, biomasy a přímého záření slunce.

Je nezbytné okamžitě nastartování rozvoje využívání obnovitelných zdrojů energie v souladu se závazky ČR, která se zavázala ke sledování a omezení produkce skleníkových plynů. Bez tohoto opatření se nelze přiblížit k požadavkům Evropské Unie na zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na výrobě energie do roku 2010 na 12% celkové spotřebované energie.

Rozvoj v ČR si vyžaduje řadu opatření technické, legislativní a ekonomické povahy, která jsou v případě obnovitelných zdrojů specifická a také nestandardní vzhledem k transformaci české ekonomiky.

Z hlediska energetického potenciálu obnovitelných zdrojů na území ČR je reálné, aby do roku 2010 činil podíl z obnovitelných zdrojů energie 6% z celkové hrubé spotřeby primárních zdrojů.

Dosavadní klasická energetická zařízení byla vybudována v jiném ekonomickém prostředí a mají za sebou dlouholetý intenzivní vývoj, charakterizovaný soustavnou intenzifikací zpracování fosilních paliv.

Energetická zařízení využívající obnovitelné zdroje energie jsou na samém počátku vývoje bez dlouholetých praktických zkušeností.

Proto nelze tyto dva druhy energetických zařízení bezprostředně srovnávat a požadovat od nově vznikajícího oboru stejnou ekonomickou efektivnost jako od zařízení po dlouhodobém vývoji.

MOŽNÉ VARIANTY PODPORY PRO VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Nezbytná podpora může být ze zdrojů:

- státních
- znečišťovatelů atmosférického prostředí
- spotřebitelů

Při variantě a) je možný princip dorovnání rozdílů realizované ceny od rozvodných společností a kalkulované ceny, podle objemu vyrobené energie za časový úsek (měsíc, čtvrtletí, pololetí). Předpokládá se podpora Státního fondu životního prostředí.

Pro variantu b) hovoří výše škod, způsobených životnímu prostředí výrobou elektrické energie z hnědého uhlí, které

nejsou započítány do současné ceny energie a jsou odhadovány nejméně na 1,50 Kč/kWh. Nezanedbatelnou položkou jsou náklady na přenos el. energie směrem ke koncům sítí. Tato položka by měla být, spolu s položkou nákladu na ekologický dopad na 1 kWh vyrobenou z fosilních paliv, součástí (nadstavbou) ceny energie vyrobené z obnovitelných zdrojů, které zpravidla vyrábí již el. energii na koncích energetických sítí.

Při variantě c) by se například mohl zavést systém „Zeleného haléře“. Spotřebitelé el. energie by na podporu rozvoje všech obnovitelných zdrojů zaplatili z každé odebrané kWh navíc 0,01 až 0,03 Kč (zelený haléř). Tato varianta je v naší ekonomické situaci neřeálnější.

Rozvoj využívání obnovitelných zdrojů energie je nereálný bez politické vůle exekutivních orgánů.

(Vypracovala prac. skupina „Obnovitelné zdroje“ při energetické komisi ESSD).

Přehled aktivit mezinárodní sekce v r. 1998

Ing. Vlasta Petáíková, DrSc., předsedkyně sekce

Hlavní náplní práce mezinárodní sekce je aktivní spolupráce s Evropskou asociací AEBIOM. V loňském roce jsme byli poprvé zapojeni do projektu AEBIOM, který byl částečně dotován z EU. Podstatou projektu je vydání 2 letáků propagujících využívání biomasy pro energii. V r. 1998 byl vydán první leták v počtu 6000 kusů a postupně distribuován, podle programu projektu. V r. 1999 bude vydán druhý leták, a to na téma „malé teplárny na biomasu, technologie a technika“. Celková dotace na tento projekt je 56.000 Kč, z nichž 2/3 byly na účet CZ-BIOM poukázány v r. 1998.

Uvedený projekt byl oficiálně zahájen schůzí AE BIOM v Praze, v dubnu 1998. Na schůzi byli přítomni zástupci z 10 států Evropy, od Finska až po Švecko, kteří jsou zapojeni do projektu. Zajištění tohoto jednání vyžadovalo značné úsilí, neboť jsme při této příležitosti zorganizovali odbornou besedu ve VÚRV se sekretářem AE BIOM – Dr. Jossartem a se zástupci 4 našich ministerstev a vybranými českými experty. Vedle programu v Praze jsme pro ně které členy AE BIOM zajistili též exkurzi do severočeského regionu a dalších oblastí. V návaznosti na návštěvu AE BIOM u nás jsme uskutečnili koncem dubna konferenci s názvem: „Biomasa pro energii v obcích a městečích ČR s využitím zahraničních zkušeností“ s vydáním sborníku se 16 přednáškami. Konference se zúčastnili zástupci 4 resortů, jichž se využívání biomasy pro energii týká: Ministerstvo zemědělství, životního prostředí, místního rozvoje a průmyslu a obchodu.

Využití informací ze zahraničí jsme se snažili projednávat se všemi obory, které se na prosazování energie z biomasy mohou podílet. Proto jsme podnítli meziresortní jednání a pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu jsme se zúčastnili několika jednání směrem k lepší koordinovanosti využívání energetické biomasy u nás. Tato jednání byla přerušena před volbami, ale nyní pokračují v poněkud pozmeněné podobě, a to na půdě parlamentu. V podzimním období jsme byli vyzváni k připomínkám k návrhu energetické koncepce na úseku obnovitelných zdrojů. Ti, kteří jednání se zúčastňujeme společně se zástupci ostatních obnovitelných zdrojů, jako je vítr, voda, solární energie a pod. Další konkrétní jednání proběhne v pátek 8.1.1999 tak, aby všechny připomínky a podněty byly k dispozici v březnu, ke konečnému posouzení.

Vedle průběžné agendy zajišťující kontakty s AE BIOM jsme byli na dalších jednání výkonného výboru, a to v červnu ve Wurtzburgu, které se konalo při příležitosti konference o biomase. Jednání zastupovali za CZ-BIOM naši členové v čele s Ing. Sladkým, CSc.

V průběhu jarního období jsme na požádání Ministerstva průmyslu a obchodu začali shromažďovat a třídit statistické podklady týkající se podniků, které se zabývají využíváním biomasy pro energii. Tato práce probíhala až do konce roku 1998 s tím, že se shromážděná databáze bude nadále doplňovat. Hlavní podíl na této práci měl Ing. Kutil a Ing. Sladký, CSc.

Ve dnech 7. a 8. července jsme se spolupodíleli na organizování konference s mezinárodní účastí s názvem: „Obnovitelné zdroje energie“, která se konala v Kroměříži. Zastupovali jsme zde úsek biomasy tím, že jsme zajistili přednášky – včetně zahraničních. Z nich nejvýznamnější byla přednáška Dr. Kopetze, prezidenta AEBIOM, který se osobně této konferenci zúčastnil. Hodnocení této konference bylo velice příznivé a bylo rovněž podnětem pro zahájení účinné spolupráce mezi zástupci jednotlivých forem alternativních zdrojů energie. K této spolupráci jsme byli vyzváni především Čes. společností pro sluneční energii, panem Ing. Michaličkou. Společný postup na nich kterých úsecích se jeví jako velmi užitečný, zejména při formulování podkladů pro legislativu, výkupní ceny energií a pod., proto na toto téma již proběhlo několik jednání. Účelnost těchto společných postupů se projevuje zejména při již zmíněném projednávání návrhů energetické koncepce. Na konferenci v Kroměříži navazoval seminář v Praze, dne 14.10., který tuto konferenci celkově zhodnotil. Z hojně diskutované a doplňující přednášky byl vydán další díl sborníku, ve kterém jsme rovněž participovali jako zástupci biomasy.

V srpnu jsme se zúčastnili tradiční konference v Chomutově, spojené s přehlídkou porostů energetických rostlin. Zde jsem uvedla příspěvek na téma fytoenergetika v Evropě a komentář k „Bílé knize“, vypracovaný představiteli AEBIOM, který jsme obdrželi pro zvýšení informovanosti v ČR.

V září jsme se, na pozvání polských představitelů, zúčastnili mezinárodní konference ve Varšavě s názvem: „Využívání obnovitelné energie v zemědělství“. Při této příležitosti jsem zprostředkovala vstup polských představitelů do AEBIOM, neboť Polsko nebylo dosud v této evropské asociaci zastoupeno.

Ve dnech 7. až 10. října jsem zastupovala CZ-BIOM na jednání výboru AE BIOM v rakouském Gmundenu. Schůze se

konala při příležitosti konference s názvem: „Plodiny pro zelený průmysl“. Z bohatého programu lze za nejzávažnější body považovat volbu nového výkonného výboru a hodnocení stavu společného projektu na téma propagace biomasy pro energii. Po 4-letém funkčním období bylo podle stanov nutné zvolit nové funkcionáře. Novým prezidentem byl zvolen Dr. Nystrom, předseda švédské asociace SVEBIO, místopředsedové jsou z Rakouska a Francie, sekretář a pokladník zůstává nadále v Bruselu. Při projednávání stavu společného projektu jsem za CZ-BIOM předala nově vytištěný leták na téma propagace biomasy pro energii, který byl představiteli AE BIOM hodnocen příznivě. Na základě vydání tohoto letáku nám byla poukázána druhá třetina finančního příspěvku z AEBIOM.

V podzimním období jsme zajišťovali ještě řadu dalších akcí, např. přednášku na semináři – Liga energetických alternativ v Praze na Barrandově, kde jsem mluvila o situaci při využívání biomasy pro energii u nás a v zahraničí, což se setkalo s živým zájmem hojně diskutujících účastníků.

Významnou podzimní akcí byla též účast na ENVI BRNO, k níž jsme byli vyzváni společností CEMC (České ekologické manažerské centrum). Ve dnech 20. – 24.10. 1998 jsme zde zastupovali program CZ-BIOM, a to speciálním panelem, videokazetou a zejména osobními prezentacemi, při nichž jsme distribuovali letáky vydané na propagaci biomasy pro energii. Tato akce byla úspěšná, neboť po vyhodnocení expozice nám bylo zasláno poděkování za příkladnou účast.

Jedna z posledních, ale náročnějších, akcí mezinárodní sekce v r. 1998 se konala v obci Dešná v okr. Jindřichův Hradec. Ve dnech 17. – 18. 11. se zde konaly 3 díle akce společně: valná hromada CZ-BIOM, konference a exkurze do provozů biotepláren. Nejdůležitější byly exkurze do tepláren spalujících biomasu. Zúčastnili jsme se jednak exkurze v obci Dešná, kde je výhradně české zařízení, dále v obci Nové Mlýsto pod Landštejnem s technologií rakouskou a v Rakousku jsme navštívili teplárnu v obci Stetteldorf s technologií dánskou. Na této akci byla hojná účast, cca 120 účastníků. Významná byla též účast studentů z Univerzity J.E. Purkyně z Ústí nad Labem, neboť vzdělávání na úseku fytoenergetiky je pro její rozvoj velmi důležité. Na základě přednášek uvedených na

konferenci byl vydán sborník, který byl doplněn aktuálními diskusními a doplňujícími příspěvky, včetně podrobného popisu 1. české kotelny na biomasu v Dešné, kterou zajistil pan starosta Dvořák. Sborník byl vydán v prosinci nákladem 200 kusů. Je k dispozici zájemcům v sekretariátu CZ-BIOM.

V rámci zajišťování projektu AE BIOM jsme vydané propagační letáky distribuovali při různých, i improvizovaných, setkáních odborníků i laické veřejnosti. To se nám osvědčilo i při zajišťování názorné propagace energetické biomasy na některých školách, kde jsme se snažili zajistit demonstrační pěstování vybraných energetických rostlin. Dosud se podařilo zajistit spolupráci na těchto školách: Děčín – Libverda, Podíbrady, Univerzita Ústí n.L. Je ale zájem i o ověřování energetických rostlin v provozních podmínkách, což jsme zajišťovali zatím na 2 lokalitách na Vysočině a v obci Libídice (Chomutovsko), kde participuje i ěEZ prostřednictvím El. Tušimice. Takovýto způsob propagace biomasy pro energii spolu s předáváním zkušeností ze zahraničí považujeme za názorný a efektivní, proto chceme v příštím období počet lokalit s testováním energetických rostlin podle možností rozšířit.

Vedle uvedených jednotlivých aktivit mezinárodní sekce jsme průběžně publikovali v odborných časopisech a informovali na požádání zájemce o fytoomasu, jak z řady členů CZ-BIOMu, tak nových zájemců.

Poměrně značná aktivita mezinárodní sekce, jak je uvedena v přehledu, byla umožněna zejména díky finančním příspěvkům, které jsme v tomto roce získali. Vedle již uvedeného příspěvku z AE BIOM jsme poprvé obdrželi dotaci z Ministerstva zemědělství a dále podporu na 3 akce od České energetické agentury, a to v celkové částce 320.000 Kč. Tato podpora nám umožnila především vydání sborníků z konferencí, vydání propagačního letáku, udržení kontaktů s evropskou asociací AE BIOM i stanovení nízkého vložného na exkurzi do Rakouska, a tím zajištění hojné účasti a pod. Za tuto podporu jsme velice vděční a chceme vyjádřit poděkování oběma institucím, které nám dotaci poskytly a zároveň doufáme, že v zájmu rozvoje fytoenergetiky u nás, bude naší organizaci poskytnuta obdobná podpora i v následujícím roce.

V sekretariátu CZ-BIOM jsou k dispozici sborníky z Dešné (Biomasa v teplárnách) a z Chomutova (Energetické rostliny IV.). Cena sborníku z Chomutova je pro členy CZ-BIOM 70,- Kč, pro ostatní 140,- Kč. Sborník z Dešné stojí 50,- Kč pro členy, 100,- Kč pro ostatní. Přednášející a platící účastníci akcí by měli sborník získat zdarma. Jestli se tak nestalo, informujte prosím sekretariát.

Ělenské příspěvky fyzických osob 200,- Kč (studenti 50,- Kč) je možné zaplatit jednak při návštěvě sekretariátu, složenkou na adresu sekretariátu nebo na účet CZ-BIOM bankovním převodem nebo bílankou poštovní složenkou (číslo účtu 1281759-068/0800-Ěs. spojitelná, pobočka Praha 6) nebo na kterékoliv akci CZ-BIOM. Právníckým osobám zašleme fakturu na 2000,- Kč (faktura bude znít za služby CZ-BIOM a členský příspěvek). Zároveň prosíme o uhrazení dlužných členských příspěvků za minulé roky.

Ekologická sdružení – 4 – Rezekvítek

Rezekvítek je občanské sdružení, jehož posláním je sdružovat občany, kteří se dobrovolně věnují ekologické výchově a ochraně přírody. Rezekvítek se snaží přispívat ke zvyšování pedagogické i odborné úrovně této práce a všestranně své členy v této činnosti podporovat, čehož dosahuje zejména:

- vzdělávacími a osvětovými akcemi s tematikou ekologické výchovy a ochrany přírody, např. kurzy, semináře, prázdninovými školami, terénními exkurzemi a poznávacími zájezdy, besedami apod.
- ekopedagogickým využíváním chráněných území včetně aktivní péče o tato území

- tvorbou, vydáváním a šířením knih a dalších materiálů pro praktickou ekologickou výchovu, včetně učebních pomůcek, počítačových výukových programů aj.

Pod pojmem ekologická výchova rozumíme široké osvětové působení, jehož cílem je zvyšování spoluodpovědnosti lidí za stav přírody a životního prostředí a jejich aktivizace k postojům a činům ve prospěch přírody. Hlavními prostředky jsou rozvíjení tvořivosti, citlivosti a vstřícnosti ve vztahu k přírodě a utváření hodnotové orientace kladoucí důraz na střídmost a nekonsumní kvality života.

**Symposium
BLOODPAD'99****PROGRAM PRVNÍHO DNE SYMPOZIA (19. 4. 1999): ODBORNÝ SEMINÁŘ**

(Aula VÚRV, Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně , ve vložném 200,- Kč, pro členy CZ-BIOMu a studenty 150,- Kč, je zahrnuto občerstvení a sborník)

8:30 – 9:15 Prezentace účastníků

Oficiální zahájení semináře

Antonín Slejška	Možnosti a perspektivy zpracování bioodpadu
Jiří Němec	Sběr bioodpadů – vybavení a organizace
Josef Gabryš	Vytřídění bioodpadu z primárního třídění komunálního odpadu a jeho kompostování
Jaroslav Váňa	Kompostování bioodpadů
Rolland Schnell (Německo) a Roman Honzík	Anaerobní digesce bioodpadů v SRN
František Majer a Olga Bláhová	Hnojiva z bioodpadů
Václav Jirkovský	Předvedení zpracování bioodpadu (zakládka kompostu)
Ladislav Slavík	Využití kuchyňských odpadů pro krmné účely
Sergej Usťakov	Cizorodé látky v bioodpadech
Magdalena Zimová	Kompostování odpadů a potenciální riziko mikrobiální kontaminace
Jaime Muñoz (Španělsko)	Ekonomické srovnání anaerobní digesce bioodpadů s kompostováním klasickým a v bioreaktorech
Petr Žalud	Využití biodegradabilního odpadu kompostováním
Karel Vajík	Snižování podílu bioodpadu na komunálních skládkách pomocí kompostování
Květuše Hejálková	Zhodnocení travní biomasy kompostováním

Kolem 16:00 – závěr semináře

PROGRAM DRUHÉHO DNE SYMPOZIA (20. 4. 1999): PREZENTACE FIREM PRO ZÁSTUPCE OBECNÍCH ÚŘADŮ

(Radniční klubovna Staroměstské radnice)

9:00 - Zahájení semináře

Petr Šulc, Magistrát hl. M. Prahy	Úvodní slovo
Jiří Němec, SSI Schäfer	Sběr a třídění bioodpadů – zkušenosti firmy SSI Schäfer
Václav Jirkovský, AGRO FUTURE, spol. s r.o.	Nabídka strojů a služeb pro kompostování
Karel Vajík, Dekont Umwelttechnik spol. s r. o.	Zařízení na kompostování bioodpadu
Jaroslav Bláha, SANBIEN s.r.o.	Zpracování čistírenského kalu duálním systémem a následné kompostování s využitím biopřípravku
Holeček, Everstar s.r.o.	Enzymaticko-mikrobiální přípravky firmy Everstar
Josef Eechman, DRE/CON - Ebersvalde SRN	Zušlechťování kompostů - biologické stavivo
Jana Skořepová, Obvodní úřad Praha 12, Modřany, Odbor životního prostředí	Biomasa v sběrném dvoře - současnost a perspektivy
Markéta Severová, Agromarket Báš	Zkušenosti s kompostováním pražského bioodpadu
Jan Švejkovský, JENA – firma služeb	Nabídka kompostování na severozápadním okraji Prahy

PROGRAM TŘETÍHO DNE SYMPOZIA (21. 4. 1999): NEVLÁDNÍ INICIATIVY

(Ekocentrum ROSA, Sokolovská 91, Praha 8, metro Kačírkova, vstup volný)

9:00 - Zahájení semináře

Radim Šašinka	Porovnání metod třídění s důrazem na sádkový systém a ekonomické vyhodnocení
František Škvařil	Zkušenosti s tříděním a kompostováním bioodpadu v Nové Pace
Jaroslav Sterec	Kompostovací záchody - alternativní metoda hospodaření s...
Jana Plamínková	Co se nevěšelo do "Slabikáře ekologického bydlení"
Radek Forman	Výzkumný projekt "Změna životního stylu"
Aleš Brotánek	Využití slámy jako recyklovatelného stavebního materiálu
Jaroslav Pavlíček	Jak se kadí v Antarktídě
Radovan Dluhy-Smith	The importance of ecovillages in the CR (slides from Findhorn - Scotland)

<http://www.vurv.cz/czbiom/akce.html>

Teplu z biomasy z pohledu nezávislé konzultativní firmy

Ing. Jaroslav Váda, CSc., předseda CZ-BIOM

Propagace biomasy jako obnovitelného energetického zdroje ze strany subjektu, který není řádným členem našeho svazu, ve mně vždy navozuje dobrý pocit ze šířené ideje, kterou někteří členové našeho svazu začali propagovat na území České republiky již před osmi lety. Takový subjekt se také snažíme získat pro práci CZ-BIOM. Když se mi dostal do rukou časopis EKO č. 1 z r. 1999 a prohlížel jsem jeho obsah, s uspokojením jsem zjistil, že obsahuje několik sdělení z oblasti energetického využití biomasy a dalších alternativních energií. Jeden článek o biomase mě však nepotěšil, i když svými úvodními odstavci začíná jako článek členů našeho svazu, zabývajících se propagací biomasy.

Tento zmíněný článek je ze střediska pro efektivní využívání energie. Vždy jsem se domníval, že toto pracoviště stojí za alternativními energiemi a rovněž za biomasou, pořádající na toto téma honosná symposia na nezvyklých místech. Tento článek naznačuje prozíravým starostům venkovských obcí, opatrným sedlákům i hodným babičkám na venkově, že alternativou k plošné plynifikaci není pouze centrální kotelna na biomasu, ale též další ekologické řešení kotelen na aditivované hnědé uhlí a tato alternativa je levnější s ohledem na investiční i provozní náklady. V článku se apeluje na nutnost uplatňování tradiční venkovské filozofie opatrného investování při řešení projektů zásobování teplem v malých obcích.

Tato filozofie spočívá v postavení obecní kotelny v centru obce s automatizovanými kotle na hnědé aditivované uhlí (zřejmě se zde propagují kotle má arského systému Carborobot). Po splacení úroku se postaví další definitivní kotelna na biomasu za obcí, přičemž uhelná kotelna zůstane jako záložní. V článku jsou zdůrazňovány ekologické aspekty tohoto řešení, které odstraňuje efekt zadýmávání obcí v době, kdy obyvatelstvo obce zatápí lo neaditivovaným hnědým uhlím ve svých lokálních kotelnicích. Aditivované hnědé uhlí (smí s uhlím s vápencem) je zde představeno jako levné

palivo, tvořící dobrou alternativu palivům ekologickým, ale drahým.

Zde bych se chtěl zmínit, jak tuto problematiku posuzují členové našeho svazu. Spalováním by se neměly vytvářet nadlimitní emise oxidu siřičitého a dalších nežádoucích látek. Z tohoto hlediska je ekologičtější zemní plyn a propan-butan, nežli hnědé severočeské uhlí a aditivované uhlí je ekologičtější než neaditivované. V čem vlastně spočívají ekologické výhody fytopaliv ve srovnání s ostatními fosilními palivy? Zde se názory technokratických odborníků a rovněž i těch kterých státních úředníků od filozofie CZ-BIOMu odlišují, zejména v důsledku různých oborů vzdělání. Technik, který porovnává fytopalivo s fosilním palivem, srovnává výhověnost, chemické složení paliva, parametry hoření a vznikající emise a vyhodnocuje rozdíly, které ve většině parametrů nejsou řádné. Ekolog je znalý koloběhu uhlíku v přírodě a ví, co je to antropogenní skleníkový efekt a jeho důsledky současně i budoucí. Příčinou navyšování antropogenního skleníkového efektu jsou bohužel paliva, které autor článku považuje za ekologická, přičemž zemním plynem a koně aditivovaným uhlím.

To, že je v řadě případů teplo z biomasy dražší než z fosilních paliv, je důsledek současné energetické a ekologické politiky. Stát se brání zavedení uhlíkové daně, která by nastartovala programy energetického využití biomasy. Namísto toho provádí cenové deregulace, které navyšují zisky nových uhlobaronů a monopolních výrobců energií. A ještě něco o dotační politice státu v této oblasti. Státní fond životního prostředí poskytl značný příspěvek na uhelnou kotelnu na aditivované hnědé uhlí, a to na samé hranici chráněné krajinné oblasti Šumava ve Velharticích, kde rozhodně není nedostatek fytopaliv. Tento projekt připravila firma Seven. Tato záležitost už nic nevyovídá a měla by ekologové varovat, aby se připravili na zcela neekologický energetický koncept státu. Zároveň je třeba lidí s vyšším ekologickým citěním v oblasti zavádění obnovitelných energií varovat před nezávislými konzultativními firmami s technokratickým přístupem, o kterých se v článku tak pochvalně mluví. Doporučuji investorům aby se obraceli při řešení podobných problémů na odborníky v rámci našeho svazu. Tyto odborníky a specializované firmy Vám doporučí Poradenské a informační středisko CZ-BIOM v Chomutově.

Energetický koncept aneb jak se lobuje v parlamentu

Na valné hromadě naší spřátelené organizace Svazu odpadového hospodářství vykládal předseda této organizace o způsobech lobování ve výborech a podvýborech parlamentu a převážnou většinu lobujících označil za subjekty zastupující sami sebe nebo své firmy a uplatňující především ekonomické zájmy úzkého okruhu osob. Subjekty zastupující občanskou společnost však nacházíme mezi lobujícími jen omezeně. O to více si vážím aktivit Dr. Petříkové a dalších členů CZ-BIOM, kteří se snaží ovlivňovat přípravu energetické legislativy v příslušném výboru parlamentu. Den před zasedáním tohoto výboru, u kterého lobují zastánci alternativních energií, jsme s Dr. Petříkovou konzultovali postup při uplatnění biomasy v energetickém konceptu a především hodnotili písemná podání ostatních alternativců, které byly vedeny snahou o uplatnění energie větru, vody, slunce a geotermální energie a částečně též kritikou biomasy. Tato kritika je bohužel vedena na základě údajů uvedených v tiskovinách, které CZ-BIOM vydal. V hodnoceném písemném podání autor hodnotí potenciál a význam jednotlivých alternativních energií, přičemž údaje o biomase na základě našich publikovaných údajů podrobuje kritice a považuje je za nadsazené, nebo přímo za snahu o dezorientaci laické veřej-

nosti. Náš leták „Energie z biomasy“ je kriticky zhodnocen na základě údajů o produkci oxidu uhličitého, který vzniká spálením 1 kg uhlí. Uvedený údaj 2 kg CO₂ je prý pro soudného člověka důvodem, aby se dalším čtením letáku nezabýval. Zde ale autor písemného podání úplně pravdu nemá. Emise oxidu uhličitého je závislá na obsahu spalitelných látek v uhlí a např. černé uhlí tvoří uvezenou emisí vykazuje. Uhlí s nízkým obsahem hořlavých látek bude mít pochopitelně i nižší emise oxidu uhličitého na 1 kg, ale o to více se ho bude muset spálit.

Další výhrada proti potenciálu biomasy je ta, že uvádíme (záměrně) energetický obsah biomasy a nesnižujeme ho o energetické ztráty při získávání energie z biomasy, kdežto ostatní alternativci hodnotí efekty svých přirozených toků energie zásadně vyprodukovanou elektrickou energií. Tich výhrad je mnoho a těch které jsou i oprávněné. Týkají se především údajů o využívané biomase a jejího podílu na substituci fosilních energií. Zde je možno konstatovat, že údaje autorů odborných sdělení v našich sbornících se dosti liší. S ohledem na demokratické principy, na kterých je náš svaz založen, jsme nikdy neprováděli redakční úpravu sborníkových sdělení, ale stávající krytí např. 1,2% energetické potřeby státu energií z biomasy v současné době budeme obtížně obhajovat, když jsme v minulých letech kalkulovali poloviční

údaj, do kterého jsme zahrnuli i lokální kotelny na biomasu a výrobu bionafty. Další námitku, že ve svých kalkulacích neuvažujeme s potřebou energií při pěstování rostlin, sklizni, transportu a úpravě fytopaliv, považují za neoprávněnou. Toto písemné podání mně neznámého autora, musí v každém vzbudit dojem, že CZ-BIOM jsou nezodpovědní lidé, kteří se snaží spekulativními kalkulacemi a nepravdivými údaji ovlivnit veřejnost a poslance a jsou schopni zneužít i chybu překladatele oficiálního dokumentu EU k tomu, aby nadsadili význam biomasy ve státech EU. Mám špatný dojem z toho, že

vidina budoucích státních podpor pro alternativní energie může vést k takovému postupu. Zřejmě cesta těchto alternativců k vlastním podnikatelským záměrům je daleko přímější, než je tomu u energie z biomasy. Domnívám se, že bychom stále tyto alternativce mohli považovat za svoje spojence a nemuseli bychom se snižovat ke kritice některých parametrů využívání konkurenčních alternativních energií.

Ing. Jaroslav Váňa, CSc.

Nadace Partnerství podpořila projekt CZ-BIOMu

Ing. Sergej Usjak, CSc. získal grantovou podporu na projekt „Odborná prohlídka bioplynových stanic na biomasu v Německu“ ve výši 32.000,- Kč. Tento grant umožní 4 členům CZ-BIOM navštívit ty nejzajímavější technologie v SRN podle programu, který nám zorganizoval německý Svaz provozovatelů bioplynových stanic. Cestu jsme museli z důvodu nepříznivého počasí odložit na druhou polovinu

lze a výsledky projektu zveřejníme až v dalším čísle časopisu BIOM. Zatím chceme za poskytnutou podporu Nadaci Partnerství se sídlem v Panské ul. 7 v Brně poděkovat.

Ing. Jaroslav Váňa, Csc.



Další akce CZ-BIOMu

• Termín našeho jednodenního tradičního odborného semináře „Energetické rostliny V“ v Chomutově byl stanoven na 28. 7. 1999. Pořadatel semináře chce zvýšit úroveň semináře přednáškou zahraničního účastníka. Součástí semináře bude rovněž exkurze na pokusné parcely energetických rostlin.

• Součástí nové výstavy Praga-Agro 99 na výstavišti v Praze – Letňanech bude i expozice CZ-BIOMu. Náš stánek najdete v sekci C (číslo stánku C11). Volné vstupenky jsou pro členy CZ BIOMu k dispozici v sekretariátu svazu a na požádání budou zájemcům zasílány do 15. 4. 1999. Dne 26. 4. bude na výstavišti seminář o energetice v zemědělství, kterou pořádá člen CZ-BIOMu – VÚZT Praha – Ruzyně.

(Va)

Akcelerace rozvoje fytoenergetiky v roce 1999

To je název grantu, který poslal předseda našeho svazu do grantové soutěže nevládních organizací. Plní-li tohoto grantu představuje zintenzivnění všech našich propagačních a poradenských aktivit. Jeho výsledkem by měly být další realizace fytoenergetických zařízení v ČR nebo jejich příprava a zároveň i zakládání plantáží energetických rostlin.

Při rozvoji těchto aktivit bychom neměli zapomínat na hlavní motivaci, a to je snaha o zabezpečení takového životního prostředí, které umožní bezproblémovou existenci dalších

generací. Asi největší ekologická hrozba je antropogenní skleníkový efekt a s ním související globální oteplování naší planety, které již dnes způsobuje katastrofy prakticky na všech světadílech. V historii existence lidstva nemá dvacáté století v ohrožení budoucnosti lidstva žádnou analogii. Někteří vědci však doufají, že je stále možné nastupující globální defekty omezit, což ale vyžaduje zapojit do ekologického hnutí co možná největší počet lidí, kteří jsou ochotni přijmout změnu životního stylu a zároveň i změnu technologií, daňového systému apod. To je také hlavním cílem CZ-BIOMu.

(Va)

<http://www.vurv.cz/czbiom/>

come.to/czbiom

BIOM č. 6, odborný časopis o biomase a informační zpravodaj Českého sdružení pro biomasu

Interní tisk: CZ-BIOM

Zodpovědný redaktor 6. čísla: Antonín Slejška

VÚRV Praha-Ruzyně, tel.: (02) 33022354, fax: (02) 365228

slejska@hb.vurv.cz, ICQ#: 31786785