

● AKTUÁLNÍ TÉMA

Rada odborníků se shoduje, že pěstování energetické biomasy může být řešením současné ekonomické krize, respektive důsledků, které nepříznivě působí na české země-

Společná výzva odborníků zemědělského a lesnického sektoru k zařazení cíleně pěstovaných bylin a dřevin pro energetické využití do systémové podpory PRV

dělství. Aktuálně je ohroženo zajišťování našich závazků na úseku uplatnění OZE i energetické bezpečnosti v regionech. Nedostatek biomasy spočívá v tom, že nejsou v současné době vytvořeny odpovídající podmínky pro její produkci. Zásadním opatřením je příslušná míra podpory pěstování bylin a dřevin pro energetické využití, neboť se jedná o program, který se v počátečních fázích bez podpory neobejde. Je to dáno mimo jiné špatnou ekonomickou situací zemědělců vlivem rozkolísaných cen komodit i vstupů a z toho pramenící nejistota začít energetické plodiny bez počátečního dotačního stimulu pěstovat.

Pěstování energetických plodin může přinést stabilní zisk, tzn. překonat současné ekonomické nesnáze zemědělských podniků a dále pozitivně přispívá k ochraně klimatu a pomáhá naplnit důležité závazky České republiky vůči Evropské unii.

Níže podepsaní představitelé národních institucí a odborných subjektů se důrazně přimlouvají k okamžitému řešení aktuálního nevyhovujícího stavu zajištění dodávek energie z cíleně pěstované biomasy. Pro udržitelné využívání obnovitelných zdrojů

energie v České republice, jež v posledních letech zaznamenalo značný rozvoj a biomasa zde zastupuje klíčovou úlohu, je důležitá systémová podpora celkového toku obnovitelných surovin již od pěstitelů, přes producenty obnovitelné energie, až po koncové uživatele. Tato cílená podpora již funguje relativně dobře v navazujících odvětvích výroby energie vyjma primárních producentů pěstované biomasy, jež tvoří převážně zemědělci.

V současné době nejsou pro podporu pěstitelů cíleně pěstované biomasy k dispozici žádné fungující dotační tituly, které by vhodně doplňovaly a uzavíraly logický cyklus systémové podpory tohoto druhu obnovitelných zdrojů energie.

Nejvhodnějším nástrojem k řešení tohoto problému je aktuálně otevřená dotační struktura. Programu rozvoje venkova, kde

(dokončení na straně 3)

● ODBORNÉ TÉMA

Roční spotřeba pelet pro rodinný dům

Roční spotřeba běžně velkého rodinného domu se při tepelné ztrátě cca 12 kW pohybuje kolem 4 až 5 tun kvalitních dřevě-

Peletové vytápěcí soustavy pro rodinné domy v Čechách a v zahraničí

ných pelet. Cena dřevěných pelet se pohybuje v letních měsících od 4000 Kč/t dle dodavatele a dopravní vzdálenosti, v zim-

ních měsících však může vystoupit až na 6500 Kč/t, což přestává být rentabilní. Dodávku pelet je tedy nutné zajistit ještě před začátkem topné sezóny a v zimních měsících dle potřeby dokupovat jen nezbytně nutné množství pelet, pokud nám stávající zásoba nevystačí.

Dřevěné pelety

V Německu a Rakousku funguje distribuční trh s dřevěnými peletami již několik let a samotné pelety jsou dodávány v normované kvalitě DIN CERTCO, kterou stanovuje Německý normalizační ústav. Pohodl-

(dokončení na straně 4)

● OBSAH

Aktuální téma 1, 3, 7

Společná výzva odborníků zemědělského a lesnického sektoru k zařazení cíleně pěstovaných bylin a dřevin pro energetické využití do systémové podpory PRV

Nezapomínejme kvůli programu Zelená úsporám na ostatní možnosti dotací

Odborné téma 1, 4, 6, 8

Peletové vytápěcí soustavy pro rodinné domy v Čechách a v zahraničí

Desatero jak správně vybrat kotel na pelety

Biomasa & spol. – přesvědčivá kombinace

Slovo úvodem 2

Zelenou úsporu, elektrinu nebo mrkev?

Portrét 2

Barbora Stanková

Informace 2

Akce 8

Kniha 8

Rychle rostoucí dřeviny – výběr, výsadba, pěstování, zvyšování výnosu biomasy



● SLOVO ÚVODEM

Zelenou úsporu, elektřinu nebo mrkev?

Máme tady konec jara a biomasa pomalu odkvétá. S koncem jara opět na rok odložíme diskuzi, že se na českých polích pěstuje pouze řepka, a že by se s tím něco mělo dělat (byť tu žlutou záplavu vyvolává asi 350 000 ha). Naopak zprávy o tom, že osevnické postupy jsou přetíženy obilovinami, všichni ostentativně ignorují.

Pomalou se přehupujeme do druhé poloviny roku, kdy budeme sklízet, co jsme zaseli. Nebo jako v případě tzv. prázdninové vlády, co zaseli jiní. Není tedy divu, že pan exministr Životního prostředí zahájil sklizeň dřívě, než volant pomyslného kombajnu ve Vršovicích předal svému nástupci.

Zdá se, že svou Zelenou úsporu zasel s rozmyslem a rozvahou, vydatně ji přihnojil výnosy z prodeje uspořené emise CO₂, za což vděčíme především dlouhodobému poklesu a změně naší ekonomiky. Bursíkovou úrodou je především podpora investic do šetrnějších technologií, které výrazně souvisí také s využíváním biomasy a zatím ji jak občané, tak výrobci technologií patřičně oceňují, byť výsledek ještě nechutná jako zcela zralé ovoce. Rychlejší sklizeň s sebou přinesla mírný nedostatek správných informací, na odbory státního fondu životního prostředí se není možné dovolat, ani když jim nabízíte pomoc s propagací této „úrody“. Ale i tak jsou Bursíkova zelená jablčka jedlá a našemu oboru velmi prospěšná. Důležité na této „zelené sklizni“ je, že má velký potenciál dozrát v rozvinutý trh s biomasou včetně fungujícího zásobování biomasou „do domu“ v zaručené kvalitě. To ale bude trvat ještě celkem dlouho a v tomto čase musíme ještě řadě lidí pečlivě vysvětlit, co to vlastně biomasa je.

Zelená úspora bude zřejmě pod vedením nového ministra doznávat změn, především aby se do tohoto programu zakouslo rádo- vě více občanů. Denně je však nutné de- mentovat zprávy o zdražování biomasy a je- jí nedostupnosti.

V tomto směru je také důležité, aby do budoucna biomasa byla dostupná. Víme, že půdy pro pěstování biomasy je dostatek, také víme, že zemědělci nevědí co zasít a občas si pokládají také otázku, zdali vůbec sít. Proto také CZ Biom znovu zahájil jed- nání s MZe o uvolnění podpory na pěstování energetických bylin a dřevin. V obje- mech dotací PRV je požadavek 30 mil. Kč celkem zanedbatelný, ale pro budoucnost cíleně pěstované biomasy naprosto zásadní, neboť je nutné zachovat kontinuitu do doby, než bude vyšší poptávka po biomase, a to může nastat relativně brzo.

Ale což, využití biomasy k energetickým účelům se rok od roku zvyšuje, nedbaje snahy řady lidí zcela tento obor ignorovat nebo mu dokonce cíleně uškodit. Postupně přicházíme do fáze, kdy si jednotlivé způ- soby využití biomasy zdánlivě konkurují, ohrožují a rozvoj jednoho odvětví zdánlivě limituje rozvoj odvětví jiného. Nejcitelně- ším příkladem je využití biomasy k výrobě elektřiny přímým spalováním versus výroba tepla stejným způsobem. Zástupci jedněch tvrdí, že podpora výroby elektřiny z bioma- sy zdražuje a dokonce znevýhodňuje výro- bu tepla z biomasy. Jiní se ovšem shodnou na tom, že mírné znevýhodnění využívání biomasy k výrobě tepla je zapříčiněno chy- bějícím zákonem o podpoře tepla z OZE, popř. nedostatečným daňovým zatížením „špinavých“ fosilních paliv. Už aby byl zá- kon o podpoře tepla z OZE v kvalitní verzi přijat. Pak budeme moci opustit jednu dlou- hou diskuzi a vymyslet si ke krácení chvíle nějaké jiné téma. Například, jestli je možné vyrábět pelety z biomrkev, nebo jestli Mar- tin dovolí Kateřině spalovat bioodpadky.

Jan Habart, předseda CZ Biom

CZ Biom hledá spolupracovníka

náplň práce:

rozvoj trhu s tvarovými biopalivy – za- měření na pelety a kotle na biomasu, vedení odborné sekce, příprava infor- mačních materiálů

nabízíme:

různorodou pracovní náplň, časovou flexibilitu, příjemný mladý kolektiv, dobré platové ohodnocení, možnost práce na vedlejší úvazek

požadujeme:

zkušenost v energetice, dobré slohové a komunikační schopnosti, znalost němčiny nebo angličtiny (němčina upřednostňována), práce s PC

● INFORMACE

Dne 9. června 2009 se v aule Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Ruzyni uskuteč- nila letošní Valná hromada Českého sdru- žení pro biomasu CZ Biom. Zprávu z jed- nání této valné hromady naleznete na we- bových stránkách sdružení (www.biom.cz).

Mezi nejdůležitější události této valné hromady patří: Jméno a činnost dřívější sekce technologií výroby energie z biomasy byla změněna na sekci výrobců tepla z bioma- sy. Na následném předsednictvu byl místopředseda Ing. Vladimír Stupavský zvolen do funkce ředitele sdružení.

V pátek 5. června 2009 byla ve věstníku EU zveřejněna informace o přijetí Směrnice o ob- novitelných zdrojích, která vstupuje v platnost po 20 dnech od tohoto zveřejnění. Zároveň mají členské země 20 měsíců na zakotvení této směrnice do své národní legislativy.

● PORTRÉT

Barbora Stanková

tajemnice sdružení

Absolventka Střední hotelové školy, matka 18letého syna Silvestra. V CZ Biomu pra- cuje od dubna 2007 jako tajemnice sdruže- ní, kde má na starosti správu a kontrolu financování organizace, rozpočet sdružení a jednotlivých projektů, sledování jeho čer- pání, přípravu účetních podkladů pro účet- ní firmu, personální agendu a operativu všeho druhu (účetnictví, právní záležitosti, provoz kanceláře, atd.).



Její pracovní zkušenosti jsou velmi bo- haté. Pracovala na mnoha pracovních pos- tech i na zajímavých místech: např. na za-

hraničním oddělení ve Státní knihovně (Klementinum), v prvních letech budování paláce Akropolis na Žižkově v agentuře ŽDHA, jako vedoucí oddělení programů v zahraniční agentuře vydávající kulturní přehledy Prahy a dalších měst ČR Do měs- ta – DownTown, jako asistentka architek- tonického atelieru Ing. arch. Josefa Pleskota, jako koordinátorka a ředitelka Amnesty International ČR.

Má velmi ráda přírodu a jejími koníčky jsou především turistika, cyklistika, voda, běžky, hory, power jóga, ekologie, biopo- traviny. Zajímá se též o kulturu a politiku.

Společná výzva odborníků zemědělského a lesnického sektoru k zařazení cíleně pěstovaných bylin a dřevin pro energetické využití do systémové podpory PRV

je konkrétní možnost k vytvoření takových dodatečných opatření, která budou vzniklou situaci řešit. Jedná se o **a) podporu pěstování speciálních bylin pro energetické využití** a **b) podporu založení porostů rychle rostoucích dřevin pro energetické využití**. Oba tyto tituly byly v nedávné minulosti aktivní, v současné době z nich však není možno kvůli administrativním bariérám dotace čerpat, nebo byly zrušeny (národní podpora pro pěstování speciálních energetických bylin byla ukončena v roce 2007). Tímto žádáme, aby Ministerstvo zemědělství zařadilo v rámci stávajícího opatření v ose I příslušné podpory pro cíleně pěstovanou biomasu v dřevité i bylinné formě.

Stávající opatření na zakládání RRD v ose I nebylo dosud z důvodu omezených finančních prostředků v ose I spuštěno. Tyto finanční prostředky však byly pro opatření ke změnám klimatu a obnovitelným zdro-

jům energie v rámci nových hlavních priorit Společenství značně navýšeny a lze je využít i na podporu cíleně pěstované biomasy pro energetické účely (pěstování energetických bylin a zakládání RRD) v rámci článku č. 26 Modernizace zemědělských podniků, jehož novela umožňuje podpořit i energetické byliny.

K danému tématu je zpracováno několik odborných studií a strategických dokumentů, které se shodují, že Česká republika má dostatek nevyužívané nebo nevhodně využívané zemědělské půdy, kterou je možno přímo využívat právě k produkci cíleně pěstované biomasy. Shodují se na tom např. výstupy z Analýzy obnovitelných zdrojů ČR sestavené tzv. Pačesovou komisí, Akční plán pro biomasu ČR v lednu 2009 schválený vládou ČR nebo několik vědecko-výzkumných projektů řešících potenciál biomasy v ČR.

K této výzvě na podporu dotaci pro pěstování energetických plodin a dřevin se připojila řada významných osobností působících v zemědělském a lesnickém sektoru a svým podpisem stvrzují naléhavost tohoto problému a vyzývají zástupce Ministerstva zemědělství a řídicího orgánu PRV, aby důsledně zvážili a vyhodnotili možné kladné přínosy pro české zemědělství, energetiku, udržitelné hospodaření na zemědělské půdě a další rozvoj obnovitelných zdrojů energie v ČR.

Ing. Jan Veleba

Ing. Sergej Usfak, CSc.

Prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.

Ing. Jan Motlík

Doc. Ing. Ladislav Slonek, CSc.

Ing. Edvard Sequens

Ing. Vladimír Vlk

Ing. Jan Weger, PhD.

Ing. Jan Habart

● INFORMACE

Mapa bioplynových stanic

CZ Biom na svých stránkách www.biom.cz spustil jedinečný on-line přehled bioplynových instalací v České republice pod názvem Mapa bioplynových stanic.

Je zde využito přehledného grafického prostředí použitím technologie Google Maps a možnost i filtrovat zobrazované informace dle typů bioplynových stanic (komunální, zemědělské a ostatní). Dále je zde při-

praven modul pro zobrazení subjektů, které výstavbu bioplynových stanic financují, pro přehled poradenských a vzdělávacích subjektů v oboru a přehled dodavatelů bioplynových stanic na klíč a zároveň dodavatelů jejich hlavních součástí. V mapě bioplynových stanic lze také zobrazovat související odborné akce a např. poptávat digestát.

Jednotlivé bioplynové stanice jsou v mapě zobrazovány pomocí GPS souřadnic a díky technickým informacím lze získat ucelený přehled o počtu a výkonech bioplynových instalací v České republice. Po ote-

vření detailnější webové stránky ke každé jednotlivé bioplynové stanici je možno dozvědět se podrobnosti tak, jak se nám je podařilo získat.

Mapa bioplynových stanic je vytvořena tak, aby mohla být pracovníky CZ Biomu neustále aktualizována a zpřesňována. S informacemi o chybějících bioplynových stanicích nebo o opravě neúplných či chybných údajů prosím neváhejte kontaktovat pracovníky CZ Biomu. Mapu bioplynových stanic naleznete na adrese www.biom.cz přes odkazy: produkty a služby > bioplynové stanice.

Royal Pellets – „královské“ pelety z Paskova

Největší a nejmodernější peletárna v České republice působí již téměř dva roky na Frýdecko-Místecku v Moravskoslezském kraji. Peletárna se nachází v těsné blízkosti velkokapacitní pily Mayr-Melnhof Holz Paskov, odkud zároveň pochází vstupní surovina – piliny a hobliny – pro výrobu pelet, známých pod značkou **Royal Pellets**.

Dřevěné pelety jsou přírodním palivem z čistého smrkového dřeva, vyrábějí se na protlačovacích matricových lisech bez chemických přísad. Royal Pellets vyráběné v Paskově vyhovují nejvyšším požadavkům kvality, které jsou na tyto produkty kladeny v rámci Evropských směrnic. Základním

kritériem je vedle vstupní suroviny také jejich hustota, v tomto případě dosahuje minimálních hodnot 1,15 kg/dm³. Standardní rozměr produkovaných pelet je 6 mm v průměru a délce do 45 mm, **výhřevnost dosahuje min. 18 MJ/Kg (5 kWh/kg)**. Dodávky pelet jsou zajištěny buď jako volně ložené na kamionech nebo jsou baleny v 15 kg pytlích. Běžně používaným zásobováním v Rakousku a jiných Evropských zemích, je také doprava cisternami přímo do zásobníku koteln.

Technologie používaná v Paskově a přesně nastavený neměnný výrobní proces, zaručuje konstantní kvalitu Royal pellets, což je z dlouhodobého hlediska rozhodujícím kritériem zákazníka při nákupu. Pelety nižší kvality často způsobují rozpadá-

vání pelet, technické problémy kotlů, nedokonalé spalování, případně vyšší popelnatost.

Pelety slouží k **ekologickému vytápění** nejen rodinných domků a větších bytových komplexů, ale rovněž pro průmyslové kotelny, administrativní budovy, nebo například nemocnice. Dřevěnými peletami lze topit ve všech topeništích, která jsou k tomuto účelu technicky přizpůsobena. – v peletových kamnech pro lokální vytápění místnosti, nebo v peletových kotlích pro ústřední vytápění domu. Obsluha vytápění probíhá automaticky, bez přikládání a zapalování. Topení je tak ekologické, praktické a komfortní.

Více informací o Royal Pellets získáte na www.mm-holz.com nebo na telefonické informační lince +42 731 142 024.

● ODBORNÉ TÉMA

(dokončení ze strany 1)

Peletové vytápěcí systémy pro rodinné domy v Čechách a v zahraničí

né dodávky pelet jsou zajišťovány pneumatickým systémem z přepravních cisteren, které dopraví hadicovým potrubím pelety z přepravní cisterny až na vzdálenost několika desítek metrů přímo do skladu nebo zásobníku pelet v rodinném domě. Přitom nezáleží, zda si objednáte jednu tunu paliva nebo celkovou roční spotřebu pelet, trh s peletami zde funguje dobře.

V České republice je situace s dodávkami pelet složitější. Jelikož se zde jedná v masovém měřítku o relativně novou záležitost, výrobní kapacity na vhodná tvarová biopaliva pro vytápění rodinných domů (rozumějme pelety, brikety, v omezené míře také dřevní štěpku) teprve startují, může odběratel narazit na několik nesází při zajištění dostatečného množství vhodného biopaliva v odpovídající kvalitě.

Základní vlastnosti dřevěných pelet:

- průměr cca 6 mm
- délka 1 až 5 cm
- hustota min. 1,1 t/m³
- hmotnost v sypkém stavu 650–700 kg/m³
- výhřevnost cca 5 kWh/kg
- 100% přírodní hmota bez chemických poživ
- neutrální bilance CO₂ při spalování

Další typy pelet

Při koupi nového peletového kotle je třeba důsledně ověřit na jaké typy pelet je kotel

stavěn. Rozeznáváme kvalitní dřevní pelety odpovídající např. normě DIN CERTCO, které vyhovují veškerým peletovým kotlům na trhu, ale také další typy směsných pelet, kúrových pelet, rašelinových pelet nebo agropellet, které jsou sice levnější, ale zde je třeba od výrobce peletového kotle zjistit možnost jejich používání. Tyto pelety totiž nepodléhají přísné kontrole při výrobě a nesplňují některé materiálové vlastnosti dané normou DIN. Takovéto typy pelet lze potom spalovat pouze v doporučených nebo speciálně uzpůsobených peletových kotlích.

Přeprava a dodávka pelet

V Německu a Rakousku lze objednávat pelety celoročně po telefonu. Zde se domluví dodávka požadovaného množství pelet v určeném termínu až do domu. Musí být zajištěn pouze volný příjezd na pozemek a o zbytek se již postará dodavatel. V případě dodávky cisternou s peletami s pneumatickým potrubím se připojí hrdlo hadice k Vašemu peletovému systému, zapne se kombinovaný vakuový-vzduchotlakový systém a měřicí systém snadno spočítá přesný odběr pelet a stanoví cenu. Tento vysoce komfortní servis se zatím v České republice připravuje.

Dalšími možnostmi, jak lze získat pelety do domácnosti, je objednávka potřebné-

ho množství pelet ve velkých textilních vacích (Big Bag), plastových pytlích, nebo Vám je přiveze volně ložené nákladní automobil s plachtou. Takováto řešení jsou zatím běžná v naší zemi.

Uskladnění pelet

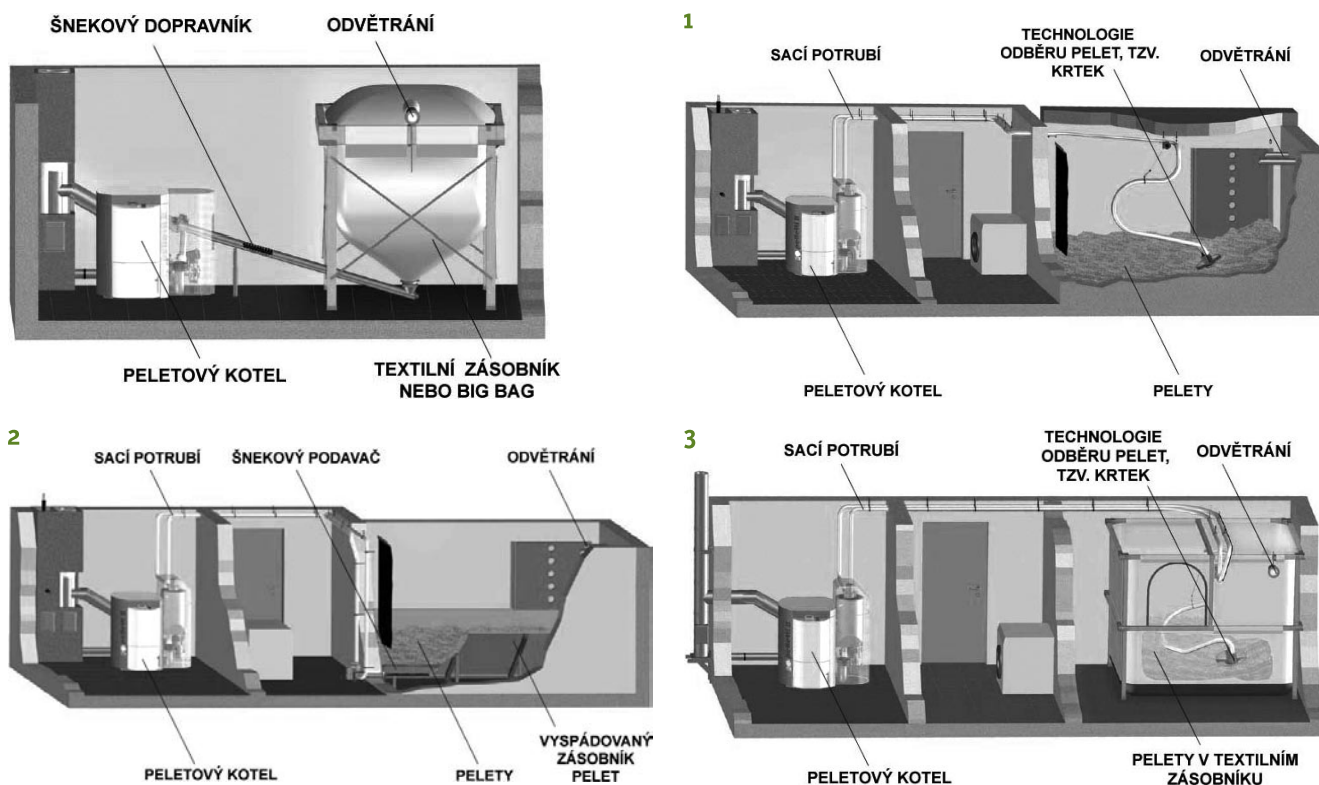
Variant pro uskladnění pelet např. v rodinných domech může být několik. Vždy je třeba mít na paměti, že by sklad pelet měl být řešen jako samostatný požární úsek bez umístění dalších technologických tepelných zařízení a neměly by zde být ani elektrické zásuvky, osvětlení a vypínače. Ve skladech a zásobnících pelet také musí být zaručeno dostatečné odvětrání.

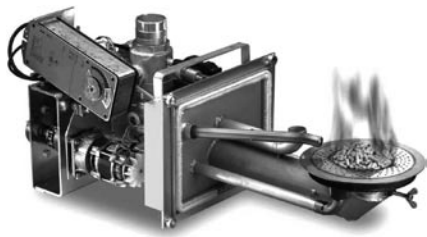
Na obrázcích dole jsou tři varianty skladování pelet s pneumatickým podavačem paliva do automatického peletového kotle. Jedná se o varianty:

1. vyčlenění místnosti pro sklad pelet se speciálním podávacím pneumatickým systémem a tzv. koncovkou krtek,
2. vyspádování skladu pelet do středového kanálu se šnekovým dopravníkem,
3. instalace speciálního textilního zásobníku (model na obrázku pojme až 7 tun pelet) nebo konstrukce na Big Bagy.

Peletový hořák

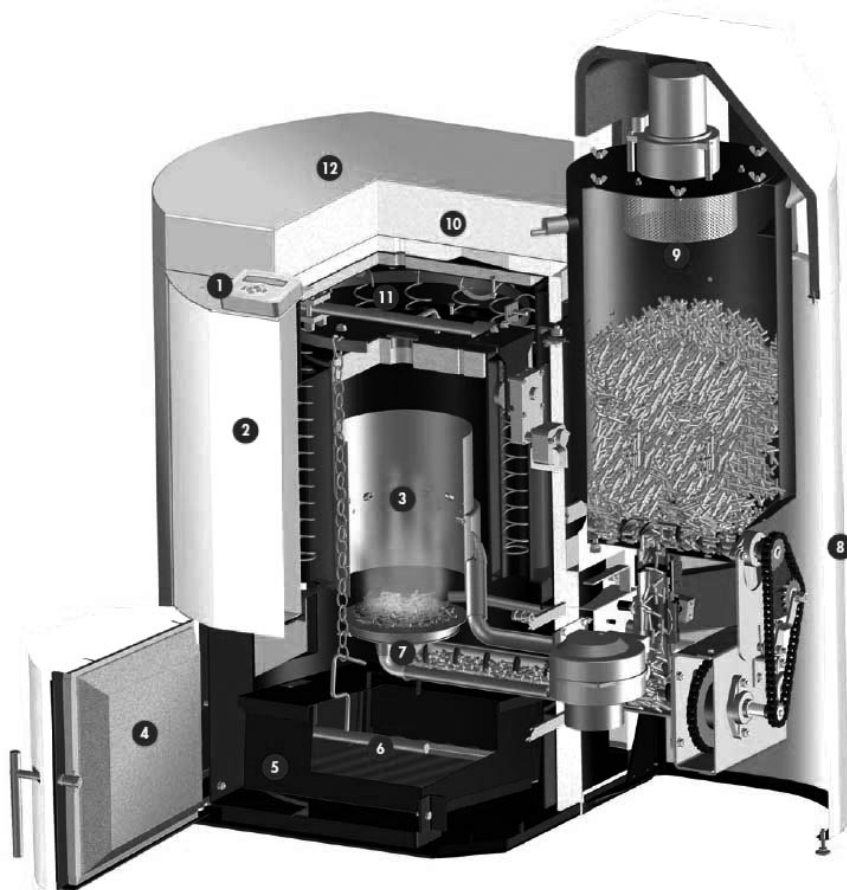
Peletový hořák tvoří jednu z nejdůležitějších součástí kotle na pelety, jeho vhodnou konstrukcí se přímo ovlivňuje spotřeba paliva, účinnost zařízení, trvanlivost, tvorba emisí a také se od něj obvykle odvíjí celková cena zařízení. Pro snadnější údržbu a servis lze obecně doporučit peletové kotle se snadnou výměnou a přístupem k hořáku.





Moderní automatické peletové kotle a hořáky nabízejí standardně kontinuální spalování pelet (tzn. trvalý regulovatelný nezávislý přísun paliva i vzduchu a bezobslužný odvod popela). Na obrázku peletového hořáku je možno rozeznat:

- spodní trubka se šnekovým podavačem (nejsilnější), kterou se dopravují pelety do spalovací retorty vyrobené z nerezové oceli
- šikmá trubka, kterou se pelety zapalují vzduchem rozžhaveným elektrickým odporem
- trubka regulující množství primárního vzduchu (s červeným kolenem)
- trubka regulující množství sekundárního vzduchu (s velkým kolenem)
- přes okraj talíře popel odpadá do skladovacího prostoru níže (množství popela je minimální)



Automatický kotel na dřevěné pelety

Kotle na dřevěné pelety se na domácím trhu objevují v nejrůznějších provedeních a cenových relacích. Cena se pohybuje v širokém spektru od zhruba 35 000 Kč v případě kotlů s nižší účinností, vyššími emisemi, vyšší potřebou údržby a nákladnější obsluhou až po vysoce efektivní bezúdržbové technologické skvosty, jejichž cena však může dosahovat až 250 000 Kč. Výběr záleží pouze na potřebách zákazníka a jeho ochotě k výši počáteční investice. Zde je aktuálně nabízeno několik dotačních programů, např. Zelená úsporám, Operační program životního prostředí, Program rozvoje venkova, atd.

Výkonové řady peletových kotlů pro rodinné domy se nabízejí ve všech možných výkonech od 5 kW až do cca 100 kW (vyšší výkony jsou určeny spíše pro větší objekty a centrální zásobování teplem).

Na přiloženém řezu peletovým kotlem s integrovaným zásobníkem pelet lze rozeznat:

1. volitelná ovládací a indikační jednotka s displejem
2. mikroprocesor řízeného spalovacího automatu
3. spalovací komora z vysoce legované oceli
4. dvířka spalovacího prostoru
5. popelník

6. volitelná komfortní technologie pro stlačování popela
7. spalování se spodním přívodem s retortou z nerezové oceli
8. opláštění kotle
9. odhlučňovaný zásobník se sací turbínou
10. tepelná izolace kotle
11. čistící mechanizace
12. opláštění kotle

Seznam použité literatury a zdroje obrazových příloh:

- Paradigma Holzpellets-Systeme
- Alternativní energie 2/2009
- CDP Ekopaliva

Vladimír Stupavský



RYCHLÁ PYROLÝZA

inovativní technologie pro výrobu oleje z biomasy



↘ **patentovaná technologie** na rychlou pyrolýzu

↘ **technické poradenství** využití pyrolýzního oleje

BTG – Váš partner pro bioenergie !

BTG Central Europe s.r.o., Korunní 79, 130 00 Praha 3; tel.: 222 523 601, office@btg.cz, www.btg.cz



● ODBORNÉ TÉMA

Desatero jak správně vybrat kotel na pelety

Pelety se s postupujícím časem pomalu stávají stále vyhledávanější alternativou ke standardním tuhým palivům používaným k vytápění rodinných domů a menších objektů. Nárůst poptávky po tomto druhu biopaliva je dán především relativně nízkou cenou paliva, automatizací spalovacího procesu s komfortní obsluhou a neustále narůstajícím počtem subjektů, které na český trh dodávají vhodné spalovací zdroje i tvarová biopaliva v dostatečném množství i v dané lokalitě.

Pelety se vyrábějí lisováním za vysokého tlaku na protlačovacích matricových lisech z materiálu na bázi biomasy a na domácím trhu se můžeme setkat nejčastěji se dvěma typy pelet: s dřevními peletami vyráběnými ze zbytkových dřevních surovin (dřevo, dřevní odpad, piliny) a s peletami ze zemědělské produkce, tzv. agropelet, které mohou být vyrobeny ze slámy, speciálních energetických plodin, obilnin a dalších rostlinných komodit.

Tvar pelet je nejčastěji kruhového průřezu o průměru 6 až 14 mm a délce 1 až 8 cm, mají nízký obsah vody (5 až 12 %), vysokou výhřevnost (15 až 19 MJ/kg) a nízký obsah popelovin (do 3 %). Za nejvyšší pelety se považují tzv. pelety bílé, jež jsou lisovány pouze z čistého dřeva bez příměsí kůry. Na trhu je možno se setkat také s peletami kůrovými, slámovými, rašelino-
vými nebo peletami z rostlinných zbytků.

Tyto druhy pelet mají obvykle nižší výhřevnost a vyšší popelnatost a při spalování v některých typech automatických kotlů může docházet k problémům díky spékavosti popele a následnému zanesení hořáku nebo mechanismu automatického posuvu roštů. Zde se doporučuje podrobně se informovat u výrobce peletového kotle pro jaké typy pelet je tento kotel konstruován.

V případě výběru správného energetického zdroje využívajícího pelety – zaměříme se na menší peletové kotle pro potřeby rodinných domů – je dobré postupovat v souladu s níže specifikovanými zásadami. Tato doporučení vychází z víceleté praxe s využíváním pelet od několika dodavatelů v různých typech peletových kotlů.

1. Pokud zvažujeme koupi peletového kotle, měli bychom volit kotel se snadno vyjímatelným a čistitelným hořákem. Hořáky na pelety se neustále vyvíjejí a takto máme lepší možnost po čase hořák vyměnit (díky opotřebení nebo nástupu lepších technologií), kotel tím bude univerzálnější.

2. Problematika univerzálnosti hořáku: Konstrukce hořáků na bílé pelety jsou díky vysoké kvalitě biopaliva zpravidla zcela jednoduché, ale například pelety s příměsí kůry zde již tak dobře nehoří a hořák mohou za krátkou chvíli zacpat. Toho si všimneme hlavně ve chvíli, kdy cena bílých pelet začne neúměrně stoupat např. tak, jako se již stalo v roce 2006, kdy cena za 1 kg bílých pelet narostla až na 6,20 Kč). Pelety s příměsí kůry, kůrové pelety nebo rostlinné pelety byly stále na stejné ceně. Jednou z hlavních příčin je to, že čeští výrobci pelet jsou proexportně orientováni na rakouský a německý trh. Ten je nepoměrně větší v porovnání s trhem českým a snadno se stane, že českou kotlinu z bílých pelet vykoupí. Z každé pily totiž získáme piliny s příměsí kůry a bílé pelety mají pouze omezené zdroje. Je zde samozřejmě varianta nakupovat bílé pelety v létě za cenu okolo 4,50 Kč/kg. Logika zde však jde stranou.

3. Dobře navržený a zkonstruovaný hořák umí spalovat i pelety s příměsí kůry nebo různé druhy agropelet, které patří k těm nejlevnějším.

4. Pokud se rozhodneme pro univerzální hořák, je doporučováno se vyvarovat koupě hořáku s tzv. útlumovým režimem. Útlumový režim kotle nebo hořáku je moment, kdy je náš dům již vyhřátý na požadovanou teplotu a nežádá si další teplo. Hořák pak pracuje v režimu, kdy pouze udržuje malý plámeček. Takto pracuje mnoho plynových kotlů, ale pro spalování biomasy je tento režim vysoce nevhodný. Peletové hořáky v útlumovém režimu totiž jenom dýmají a zbytečně spalují naše drahé

pelety a v tomto režimu dokonce produkuje několiknásobně více škodlivých emisí, než při plném výkonu kotle. Někteří výrobci takto často obcházejí složitější zapalovací zařízení, což je však v tomto případě šetřením na nepravém místě.

5. Nikdy nekupujeme zařízení bez atesku Státní zkušebny. Kotel si zpravidla kupujeme na delší dobu a neatestované kotle mohou být kdykoli patřičným úřadem vyřazeny z provozu.

6. Pokud má náš peletový hořák atest Státní zkušebny, je v něm zanesena řada důležitých údajů. Hlavním údajem jsou emise CO a účinnost celého systému. Hodnota CO ukazuje ekologickou vyspělost zařízení. Běžný kotel na uhlí má např. emise 5000 až 10 000 mg/m³. Dobrý hořák snadno dosahuje hodnot emisí CO kolem 500 mg/m³ a vysoce kvalitní hořák je zpravidla hluboko pod touto hodnotou – zpravidla kolem 100 mg/m³. Účinnost moderního kotle na pelety musí být více než 92 %. Jinak je zařízení nekvalitně navrženo.

7. Velmi důležitá je rychlost zapálení, neboť se jedná o dobu, kdy vzniká nejvíce jedovatých plynů. Tento nešvar asi zná mnohý z nás díky každoročním podzimním scénériím nad našimi vesnicemi. Hořák peletového kotle by měl dosáhnout plného výkonu v řádu minut. Běžně se na trhu objevují zařízení, která zapalují v řádu desítek minut, což je špatně. Takovýto kotel bude nepříjemně zamořovat přilehlé okolí a patrně se nevyhnete stížnostem.

8. Velmi důležitým bodem je spolehlivost a životnost hořáku, ale i celého kotle. Obecně se doporučuje sledovat reference výrobce a pokud možno se i setkat s některým z majitelů našeho budoucího peletového kotle.

9. Měli bychom také počítat s tím, že se nám i nejlepší peletový kotel někdy může porouchat. V takovém případě velmi záleží na rychlosti servisu. Je velmi nepříjemné, pokud k nám v mrazivém období jede servisní technik celý týden. Slušná firma kotel opraví a uvede do provozu maximálně do 24 hod. Velkou roli zde hraje rozvinutost servisní sítě výrobce či dodavatele zařízení. Nejlépe je opět si ověřit některou z referencí.

10. Posledním bodem by měla být i uspokojivá kvalita a estetické provedení nového zařízení. Doplnkové parametry jako jsou přesnost opláštění, kvalita svarů nebo celkové zpracování kotle s hořákem a jeho design by měl být schopný zkontrolovat každý potenciální majitel nového kotle. Tato preciznost výrobce se totiž většinou přímo promítne i do spolehlivosti a životnosti celkového zařízení.

Jan Petro, Vladimír Stupavský

DLOUHODOBÝ PRONÁJEM NEBO ODKUP VAŠICH POZEMKŮ
až **150 000 Kč** za ha a rok
(Pozemky od 2 ha, v ÚP vedeny pro výrobu, skladování, ostatní plochy, atp.)
ZAJÍMAVÉ PROVÍZE PŘI ZPROSTŘEDKOVÁNÍ
Freitag
Project Development
Energie je naše síla
608 757 554 . 608 151 921
www.fotovoltaika-solar.cz

● AKTUÁLNÍ TÉMA

Nezapomínejme kvůli programu Zelená úsporám na ostatní možnosti dotací

Zde je uveden přehled programů finanční podpory, ze kterých jsou poskytovány dotace nebo půjčky na financování projektů v oblasti energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie. Jde o programy finanční podpory z veřejných zdrojů, tedy programy ministerstev a státních fondů, Evropské unie a krajů. Další dotační a úvěrové programy zaměřené na oblast efektivního využívání energie spravují soukromé instituce – zejména některé banky a nadace.

EFEKT 2009 – Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2009 – část A

Program EFEKT je určen na podporu energetických úspor a obnovitelných zdrojů energie v ČR. Dotace jsou poskytovány na osvětovou činnost, energetické plánování, investiční akce malého rozsahu a na pilotní projekty. Je doplňkovým programem k energetickým programům podporovaným ze strukturálních fondů Evropské unie. Program EFEKT je součástí Státního programu na podporu úspor energie a využití OZE (část A).

Spravuje: Ministerstvo průmyslu a obchodu

Program Ministerstva životního prostředí ČR – Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2009 – část B

Z programu jsou poskytovány dotace fyzickým osobám na projekty využívající energii z obnovitelných zdrojů a organizacím na podporu vzdělávání a osvěty v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Administrátorem státního programu je Státní fond životního prostředí ČR. Podrobné podmínky se vyhlašují v rámci jednotlivých podprogramů přílohami směrnice Ministerstva životního prostředí ČR. Program je součástí Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie (část B).

Spravuje: Státní fond životního prostředí

Program ministerstva dopravy – Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2009 – část D

Program je určen na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie v dopravě. Dotace jsou poskytovány na čtyři opatření: 1. Podpora úspor energie v oblasti pohonů, 2. Dopravní infrastruktura, 3. Organizace dopravy a 4. Poradenství, vzdělávání a propagace hospodárneho využívání energie v resortu dopravy s důrazem na zlepšení životního prostředí. Program je součástí Státního programu na podporu úspor energie a využití OZE (část D).

Spravuje: Ministerstvo dopravy

Program EKO-ENERGIE

Program podpory pro podnikatele (zejména malé a střední) určený na snižování energetické náročnosti výroby a vyššího využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie. Program je součástí Operačního programu Podnikání a inovace 2007–2013.

Spravuje: CzechInvest

Operační program Životní prostředí

Operační program Životní prostředí nabízí v letech 2007–2013 finanční podporu projektům na ochranu a zlepšování kvality životního prostředí. V rámci vyhlášené prioritní osy 2 a 3 jsou financovány také energetické projekty.

Spravuje: Státní fond životního prostředí

Program dotací hl. m. Prahy na přeměnu topných systémů a využití obnovitelných zdrojů energie na území hl. m. Prahy

Program je určen na přeměny topných systémů a podporu využití obnovitelných zdrojů energie na území hl. m. Prahy. O dotaci mohou žádat fyzické nebo právnické osoby, které změní topný systém ve prospěch ušlechtilých paliv, případně instalují systém využívající obnovitelné zdroje energie v bytě nebo objektu na území hl. m. Prahy, který obsahuje převážně trvale obývané byty, které neslouží k podnikání.

Spravuje: Magistrát hl. m. Prahy

Program PANEL

Program poskytuje finanční podporu na opravy, modernizace a rekonstrukce panelových domů s dosažením požadavků platných předpisů na energetickou náročnost budov. Podporu lze tedy využít na realizaci energetických úspor zateplováním, výměnou oken a realizací dalších opatření ke snížení spotřeby tepla na vytápění.

Spravuje: Státní fond rozvoje bydlení

Intelligent Energy Europe Programme (IEE II)

Cílem programu Intelligent Energy Europe je podporovat trvale udržitelnou výrobu a spotřebu energie a přispívat k dosažení obecných cílů bezpečnosti dodávek energie, konkurenceschopnosti a ochrany životního prostředí. Program se zaměřuje na oblast energetické účinnosti a kombinovaných zdrojů tepla a elektřiny a na zavádění obnovitelných zdrojů energie.

Spravuje: Executive Agency for Competitiveness & Innovation a Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

zdroj: enviweb



Agrifair uvedl v květnu 2007 do provozu první BPS Hochreiter v ČR o výkonu 500kWel v jižních Čechách.

V tomto roce realizujeme další projekty po celém území České republiky. Jedná se opět o stanice využívající zemědělské vstupní suroviny, s výkony od 180kW do 1MW a samozřejmě špičkovou technologií Hochreiter.

Stavíme bioplynové elektrárny, které nepáchnou. Je za námi 25 + 17 let zkušeností.

Bioplynové stanice

s námi je přírodě lépe

AGRI FAIR s.r.o.
Stříbrská 45, 333 01 Stod
www.agrifair.cz
* 1991

BIOGAS HOCHREITER
Innovationen aus einer Hand

● ODBORNÉ TÉMA

Biomasa & spol. – přesvědčivá kombinace

V oboru tepelné techniky se podařilo dosáhnout mimořádného pokroku i z pohledu využití ekologických zdrojů energie. Stále zajímavějšími se stávají vysoce výkonná zařízení pro spalování pelet. Proces jejich integrace do inovativní systémové techniky byl korunován využitím Stirlingova motoru.

Šance roste s bivalencí

Mnozí výrobci, nabízející zařízení o velkém výkonovém rozsahu, doporučují peletové kotle pro maximální odběr tepla. To ve skutečnosti znamená, že pro „běžný“ provoz musí být tato zařízení vysoce předimenzována a nemohou poskytnout optimální efektivitu; především nedosahují optimálního poměru úspor CO₂ k investičním nákladům.

Řešením je bivalentní systémová technika. Základní potřebu tepla lze pokrýt peletovým kotlem, kombinovaným v kaskádě s kotlem plynovým. Tento pak slouží pro pokrytí špičkové spotřeby; zkušenosti ukazují, že ke špičkovému zatížení dochází jen v cca 20 % doby provozu.

Ačkoliv se pořizovací náklady na dva menší kotle jeví v porovnání s jedním větším kotlem jako vysoké, díky nižším provozním nákladům se investice vrátí rychleji. Kromě toho dva nezávislé tepelné zdroje a diverzifikace paliva poskytují vyšší provozní spolehlivost. Další výhodou kaskády je, že oddělené, relativně malé komponenty se dopravují a instalují snadněji – oproti tomu velký kotel při sanaci vytápění často vyžaduje nákladné stavební úpravy (třeba již jen na samotné umístění kotle v kotelně).

● AKCE

Národní výstava hospodářských zvířat a zemědělské techniky

25.–28. června 2009

Stovky hospodářských zvířat a expozice více než sto třiceti vystavovatelů. Tento projekt se v Brně koná poprvé a navazuje na akci, která se konala v minulých letech v Přerově. Souběžně s Národní výstavou proběhne v areálu i mezinárodní výstava chovatelských a jezdeckých potřeb Propet, návštěvníkům se tak naskytne jedinečná podívaná na soutěže zájmových zvířat.

Místo konání: Brno; Veletrhy Brno, a.s., Výstaviště 1

Kontakt: Martina Kremlová, mkremlova@bvvi.cz, tel. 606 787 637

Stirlingův motor

Tento vynález není zas tak nový, jak se zdá na první pohled. Robert Stirling, skotský duchovní, jehož vášní byly stroje, již v roce 1843 pro jistou slévárnu zkonstruoval motor o výkonu 34 kW se spotřebou pouhých 30 % paliva ve srovnání se spotřebou parního stroje o stejném výkonu.

Konstrukce je stejně geniální jako jednoduchá: Stirlingův motor využívá horké spaliny kotle; pracovní plyn, uzavřený v motoru (dusík), se zahřátím rozpíná, tlačí na píst a vyvolává přes klikovou hřídel otáčivý pohyb. Prostřednictvím generátoru je tímto pohybem získáván elektrický proud. V zásadě jde o přeměnu tepelné energie na kinetickou a této kinetické energie na energii elektrickou.

V následujícím století došlo k prudkému rozvoji benzinových a naftových motorů, surová ropa byla kolem roku 1900 levná a tak Stirlingův motor upadl v zapomnění – aby se dnes stal opět aktuálním a mnoho dalšího.

Kotel na biomasu se Stirlingovým motorem

Chceme-li spojit Stirlingův motor s kotlem pro spalování kusového dřeva, musíme rozlousknout jeden tvrdý oříšek: přísun paliva se děje ručně (na rozdíl od zařízení obsluhovaných automatikou). Výroba tepla podstatně kolísá podle plnění a vyhoření kotle. Výrobce může tento problém zvládnout pouze s pomocí nějaké regulace, která řídí přívod spalovacího vzduchu prostřednictvím vysokoteplotního senzoru s lambdasondou tak, aby spalovací proces probíhal kontinuálně – pouze tehdy lze společně provozovat i Stirlingův motor.

HEIZUNGSJOURNAL | 4/5 2008
Dipl. Ing. (FH) Daniel Hegele*

Bionergy 2009

31. srpna až 4. září 2009

Konference se zaměří na faktory ovlivňující vývoj moderních technologií v bioenergetice, ale také na obchodní možnosti, včetně logistických systémů, managementu, kompletních zprostředkovatelských řetězců, efektů energetických trhů, vlivu zeleného marketingu a dalších trendů, které ovlivňují zemědělství, lesnictví, průmysl i klima. Konference je vynikající příležitostí k seznámení se se světovou obchodní sférou v oblasti udržitelného využívání bioenergií.

Místo konání: Jyväskylä; Finsko

Pořádá: FINBIO – The Bioenergy Association of Finland, www.bioenergy2009.finbioenergy.fi

Kontakt: bioenergy@finbio.fi

● KNIHA

Rychle rostoucí dřeviny – výběr, výsadba, pěstování, zvyšování výnosu biomasy

156 stránková celobarevná kniha s množstvím obrazových příloh, tabulek a grafů obecně informuje o rychle rostoucích dřevinách, podává detailně postup od výběru vhodného stanoviště pro založení plantáže, přes vlastní založení plantáže, až po sklizeň vč. dopravy a skladování biomasy. Dále je popsána ochrana porostu proti škůdcům, ukázka znění dodavatelsko-odběratelských smluv v Evropě a mnoho dalšího.

Při volbě aplikace odpadních vod a čistírenských kalů na plantáž RRD je zde popsána metodika aplikace kalů, hnojení a závlaha. Dále je popsáno pět obdobných plantáží RRD ve Švédsku, Španělsku, Irsku, České republice a Itálii. V závěru je soupis související legislativy a několik dalších doplňujících informací (některé specifické detaily ponechány v angličtině).

Součástí knihy je film na DVD s českými titulky popisující celý výzkum a ověřování v praxi.

Dotisk knihy včetně DVD můžete objednávat na emailové adrese sekretariat@biom.cz, nebo na tel. čísle 241 730 326 za cenu 400 Kč včetně poštovného.

Příští číslo časopisu Biom na téma **Nové a perspektivní biotechnologie** vychází 15. září 2009. V případě zájmu o publikaci článku na toto téma nebo inzerci neváhejte kontaktovat naši redakci (casopis@biom.cz). Uzávěrka pro toto vydání je 14. srpna 2009. Bližší informace najdete též na www.biom.cz.

REDAKCE

Odborný časopis a informační zpravodaj
Českého sdružení pro biomasu CZ Biom

Redakční rada: Jan Habart, Vlasta Petříková,
Vladimír Stupavský, Jaroslav Váňa, Václav
Sladký, Miroslav Šafařík, Sergej Ustak
Šéfredaktorka: Hana Habartová

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