

VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Podpora výroby elektřiny z biomasy dle zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, je založena na výkupních cenách, respektive na tzv. zelených bonusech, stanovených Energetickým regulačním úřadem pro různé způsoby spalování energetických plodin a dřevin. Pro rok 2008 jsou stanoveny tyto výkupní ceny:

Tab. 1: Výkupní ceny a zelené bonusy pro výrobu elektřiny z biomasy platné od 1.1.2008.

Kategorie spalování biomasy	Výkupní cena	Zelený bonus
	Kč/MWh	Kč/MWh
OI - spalování čisté biomasy	4210	2930
SI - spoluspalování s fosilními palivy	-	1390
PI - paralelně s fosilními palivy	-	1650

BIOPLYN A JEHO PERSPEKTIVY V ČR

Bioplyn vzniká biologickým rozkladem organických látek – anaerobní fermentací. Výroba bioplynu dává velmi široký prostor pro využití surovin organického původu, ať již se jedná o zbytky z potravinářského průmyslu, z odpadového nebo jiného hospodářství či o záměrně pěstovanou fytomasu.

Nejefektivnější alternativou využití bioplynu je jeho používání v kogeneračních jednotkách pro výrobu tepla a elektrické energie. Samotnou výrobou elektrické energie by docházelo ke značným ztrátám celkové využitelné energie bioplynu. Spalováním se uvolňuje značné množství tepla, které je při kogeneraci používáno pro ohřev užitkové vody nebo vytápění objektů. Celková účinnost kogenerační jednotky tak může dosáhnout až 90%.



BIOMASA PRO KAPALNÁ DOPRAVNÍ BIOPALIVA

V současnosti z biomasy nejčastěji vyráběná kapalná dopravní paliva se označují jako tzv. biopaliva první generace. Pro výrobu biokomponent jako alternativě k motorové naftě se používají olejiny. Olej z nich vylisovaný lze použít jako palivo buď přímo (např. surový řepkový či slunečnicový olej) nebo dalším zpracováním (esterifikací) na tzv. MEŘO (methyl ester řepkového oleje) jež slouží k výrobě směsí (např. SMN 30 – směsná motorová nafta s obsahem 30% MEŘO), nebo k použití v čisté formě.

Náhradou za benzín je nejvíce využíván etanol (biolih) vyráběný kvasným procesem. K jeho produkci může sloužit jakákoliv biomasa s dostatečným obsahem cukrů nebo škrobu jako např. obiloviny, cukrová řepa nebo třtina. Výroba ethanolu z biomasy má v ČR dlouhou tradici, již ve 30 letech 20. století se zde vyráběl z brambor a používal se jako směs s benzínem. Dále jsou využívány vysokoprocenní směsi biopaliv (E85, E95 s 85% resp. 95% podílem bioetanolu) k použití v spalovacích motorech.

V blízké budoucnosti se počítá s uplatněním biopaliv zejména 2. generace, která se vyrábějí z nepotravinářské biomasy (celulóza) a mají větší přínos v oblasti snižování emisí skleníkových plynů.

Tab. 2: Orientační výtěžnosti biopaliv z hlavních plodin

Produkt	Plodina	Výnos zrna (cca) t/ha	Výtěžnost paliva hl/t	Výtěžnost paliva z ha hl/ha
Bioetanol	Pšenice	5,0	3,57	17,85
	Kukuřice	8,5	3,88	32,93
	Cukrovka	50,0	1,00	50,00
MEŘO	Řepka	3,0	4,06	12,17

Kontakt:
Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 117 05 Praha 1
Tel.: 221 811 111
www.mze.cz,
e-mail: info@mze.cz

BIOMASA OBNOVITELNÝ ZDROJ ENERGIE



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

PODPORY PĚSTOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ BIOMASY

Výzvy, jež přináší aktuální požadavky kladené v oblasti životního prostředí, Ministerstvo zemědělství plně vnímá. Uvědomuje si nezbytnost rozvoje obnovitelných zdrojů energie (OZE) a to i v kontextu s cíli, jež pro tento sektor stanovila EU. Ministerstvo zemědělství k nim přistupuje zodpovědně a proto vytváří legislativní rámec systému podpor obnovitelných zdrojů z biomasy jako komplexní strategii obnovitelných zdrojů. Podpora se netýká pouze pěstování, ale rovněž zpracování biomasy až na finální energetický produkt.

Na využívání energetických plodin tak lze v současnosti získat několik podpor. Podpora pěstování energetických plodin, tzv. uhlíkový kredit, je poskytována v rámci celé EU. Jedná se o podporu cíleně pěstované biomasy primárně určené pro energetické účely. Z Programu rozvoje venkova (PRV) na období 2007-2013 lze v rámci několika opatření získat podporu na výstavbu zařízení pro zpracování a využívání obnovitelných zdrojů energie. Jedná se především o investice na získání technologií, zařízení staveb pro výrobu pevných biopaliv (pelety, brikety), výstavbu bioplynových stanic, kotelen a výtopen jež jako vstupní materiál využívají jak záměrně pěstovanou biomasu (fytomasu i dendromasu), tak odpadní (zbytkovou) biomasu.

Mgr. Petr Gandalovič



PROČ PĚSTOVAT ENERGETICKÉ PLODINY?

Pozitiv pro pěstování energetických plodin je několik:

- zvyšující se ceny primárních zdrojů energie
- zlepšující se ekonomické podmínky pro využití (odbyt) produkce energetických plodin
- relativně snadný přechod na pěstování energetických plodin z tradiční zemědělské výroby
- možnost diverzifikace v rámci osevních ploch a využití vytrvalých plodin jako protierozního opatření a údržby krajiny
- při zpracování a využití na vlastním hospodářství je maximalizována přidaná hodnota energetických produktů, což v kombinaci s minimálními logistickými náklady přináší synergický efekt maximalizace úspor či zisku
- diverzifikace a zvýšení konkurenceschopnosti zemědělské činnosti
- zvýšení energetické soběstačnosti regionu, snížení závislosti na dovozu fosilních zdrojů energie
- biomasu lze považovat za emisně neutrální z hlediska CO₂, jež je produktem jejího spalování a rostliny jej absorbují v průběhu růstu (využívají jej při růstu jako svůj stavební prvek).

BIOMASA PRO PŘÍMÉ SPALOVÁNÍ

Při rozhodování o založení porostu energetických plodin je stěžejní volba optimálního druhu, jež je determinována mnoha faktory jako např. vhodnost půdně klimatických podmínek, způsob využití, prostředky pro pěstování, sklizeň a dopravu atd. Dále je nezbytné posouzení výnosů s náklady na pěstování a na výrobu energie a to včetně logistiky, tj. dopravy, skladování, úpravy paliva apod., tedy rozvaha rentability plánovaného projektu.

ENERGETICKÉ BYLINY

K energetickým plodinám, u nichž je prováděn vědecký výzkum nebo jsou již ověřeny v provozu a které skýtají potenciál stát se perspektivními energetickými plodinami vhodnými pro spalování ve stávajících i speciálně upravených zařízeních lze rovněž počítat psineček, kostřavu nebo srhu lalečnatou či další jako šťovík, lesknici, hořčici atd.

RYCHLE ROSTOUCÍ DŘEVINY

Stranou nezůstávají ani rychle rostoucí dřeviny (jako topol či vrba), jež mimo svou energetickou funkci plní také roli krajinnotvornou (okrasnou) a ochrannou (protierozní).

Výmladkové plantáže rychle rostoucích dřevin jsou sklizeny ve velmi krátkém obmýti (tzv. minirotaci) 3 – 7 let, které je možné opakovat 4 až 7x po sobě bez nutnosti nové výsadby. Výnos biomasy (dřeva) výmladkové plantáže závisí hlavně na bonitě stanoviště, na pěstební péči a na volbě vhodného klonu. Výnos sušiny z plantáže RRD v obmýti 3-6 let tvoří 5-19 t/ha/rok. Při zakládání plantáží rychle rostoucích dřevin je nutné volit vhodné klony v závislosti na konkrétním stanovišti, regionu a sklizňové technologii.

SPALOVÁNÍ ENERGETICKÝCH PLODIN

Energetické plodiny lze spalovat ve speciálních kotlích přímo v rozdržené formě, ve slisované formě (v balících) nebo v podobě pelet či briket. Poslední zmíněná forma je typická jak pro byliny tak pro dřeviny a skýtá možnost využití v kotlích s automatickým dávkováním, což umožňuje bezobslužný kontinuální provoz, popřípadě i s předprogramovaným časováním a nastavením zajišťujícím vysokou míru komfortu.

