



Praktické zkušenosti a současné reálné možnosti pěstování fytomasy pro energetické účely



Ing. Jiří Moravec, ZD vlastníků Fryšták

**Seminář Biomasa jako zdroj energie II - 28.-29. 2. 2008
Hotel RELAX, Rožnov pod Radhoštěm**

Jak získat energii z vlastních zdrojů?

- A. spalováním biomasy
- B. bioplynové stanice



Jak získat biomasu z vlastních zdrojů?

1. cíleně pěstované plodiny pro energetické účely
2. posklizňové zbytky zemědělských plodin
3. odpady při zpracování a čištění zrnin
4. dřevní odpady – piliny, hobliny
5. rychlerostoucí dřeviny – topoly, vrba apod.



Šťovík, odrůda Uteuša

- víceletá bylina z čeledi šťavelovitých, vydrží na pozemku 10-15 let
- udává se, že je schopen poskytnout až 10 tun sušiny hmoty z 1 ha

Přednosti:

- dobře se granuluje
- vyrobené pelety jsou vysoce ušlechtilým palivem- nízký obsah popelovin, nevytváří sklo
- víceletka-odpadají starosti s každoroční obnovou porostu
- bezproblémová sklizeň v podmínkách zemědělského podniku
- mimoprodukční využití zemědělské půdy??????











Nevýhody:

- nízký výnos hmoty- ve skutečnosti jen 2-6 tun z 1 ha
- slabá konkurenceschopnost vůči plevelům a škůdcům
- problémová chemická ochrana proti plevelům
- udávaná vytrvalost porostu není tak vysoká
- poškození zvěří
- v našich podmínkách vysoká vlhkost sklízené hmoty- vyšší energ. náročnost při zpracování











Náklady

na 1 ha za rok 10-15 tis. Kč bez zpracování na pelety, tržby z 1 ha při výnosu 6 tun 15 tis. Kč při realizační ceně pelet 2 500 Kč za tunu



Kukuřice jako celá rostlina

- jednoletá tráva z čeledi lipnicovitých, vysoká až 4 metry, výnos až 20 tun z 1 ha – u speciální hybridy

Přednosti:

- vysoký výnos hmoty z jednotky plochy
- dobře zvládnuta technologie pěstování – výživa, chemická ochrana
- dobrá sklizňová vlhkost hmoty

Nevýhody:

- může být problém se založením porostů-
přivalové deště, mrazíky v době vzcházení,
sucho během vegetace apod.
- drahé osivo, výživa, ochrana
- poškození zvěří
- špatná granulovatelnost – tu způsobuje obsah
škrobu v zrně

Náklady na 1 ha kukuřice za rok 20 - 25 tis Kč bez zpracování,
tržby z 1 ha až 45 tis. Kč při realizační ceně 2 300 Kč za 1 tunu –
při sklizni na zrno tržby až 70 tis. Kč.











Čirok

- jednoletá tráva z čeledi lipnicovitých, rostlina podobná kukuřici
- výnos suché hmoty 25 – 30 tun z jednoho hektaru (zelené hmoty 90-100 tun)



Přednosti:

- vysoký výnos hmoty z jednotky plochy
- stejně jako u kukuřice dobře zvládnutá technologie pěstování
- méně náročný na živiny než kukuřice
- oproti kukuřici výborná granulovatelnost
- lépe snáší sucho než kukuřice, menší poškození zvěří

Nevýhody:

- stejně jako kukuřice přispívá vodní erozi
- vysoká vlhkost sklízené hmoty- spotřeba plynu až 25 m³ plynu na 1 q pelet







Trávy z luk

- v našem podniku mají uplatnění jako zdroj objemného krmiva

Posklizňové zbytky

- jsou vedlejším produktem, který je možno získat po sklizni hlavního produktu – pšenice, řepka, kukuřice, luskoviny apod.



Přednosti:

- snadno dostupný zdroj biomasy v podmínkách zemědělského podniku
- při sklizni za příznivých podmínek poskytují vysoce kvalitní palivo
- dobrá granulovatelnost
- lze zpracovat ihned po sklizni nebo slisovat do balíků a zpracovat později

Nevýhody:

- za nepříznivých podmínek obtížná sklizeň a zvyšující se obsah popelovin
- odebíráme zdroj živin a uhlíku z půdy

Náklady na 1 ha do 20 tis. Kč bez zpracování, tržby z 1 ha až 60 tis Kč při realizační ceně 2 300 Kč za 1 tunu pelet.

Možnosti

- sláma obilnin 4-5 tun/ha
- sláma řepky 3-4 tuny/ha
- sláma slunečnice 3 tuny/ha
- sláma luskovin 2-3 tuny/ha
- sláma kukuřice 6-7 tun/ha





Další možnost zpracování...









Odpady při zpracování a čištění zrnin

- při posklizňové úpravě zrnin vzniká velké množství odpadu – 5 % hmotnosti zrna
- slupka, plevy, obaly, makovina, obilný prach.....
- vlastnosti podobné jako pelety ze slámy, může být problém s granulací

Děkuji Vám za pozornost

Kontakty:

ZDV Fryšták, Ing. Jiří Moravec – 602 154 291