

PYROLÝZA MISCANTHU A VLIV VSTUPNÍ SUROVINY NA VÝNOS A KVALITU BIOUHLU

Klemencová K., Grycová B., Leštinský P.

VSB – Technická univerzita Ostrava, Centrum energetických a environmentálních technologií, Institut environmentálních technologií, 17. listopadu 2172/15, Ostrava, 708 00, Czech Republic

Ozdobnice obrovská (*Miscanthus x giganteus*) je vytrvalá tráva s bambusovými stonky, která může během jedné sezóny dorůst do výšky 2-3 metry. Díky rychlému růstu, nízkému obsahu minerálních látek a vysokému výnosu biomasy se *Miscanthus* stále častěji stává oblíbenou plodinou k výrobě surovin pro energetické i neenergetické konečné využití. Jako C4 plodina nemá vysoké požadavky na půdu, a tak může být pěstována i na post-těžebních lokalitách či kontaminovaných půdách (typicky brownfieldy).

Při zpracování pro energetické či neenergetické účely vzniká mnoho odpadu, které lze buď spalovat, nebo přetvořit na produkt s vyšší přidanou hodnotou. Tím může být právě biouhel (*biochar*) vyrobený pomocí thermochemických procesů jak z listů, stonků tak i samotných oddenků *Miscanthu*. Tento biouhel lze opět vrátit na místo pěstování a tím zvýšit bonitu půdy.

V rámci projektu MiscanValue byla provedena série pyrolýzních experimentů různých částí rostliny *Miscanthu*. Na základě předešlých studií pyrolýza probíhala při 600 °C s rychlostí ohřevu 10 °C/min a s dobou zdržení 2 hodiny. U těchto podmínek bylo dosaženo adekvátních fyzikálně-chemických vlastností biouhlu při nízké spotřebě energie na výrobu (vyšší teplota pyrolýzy již výrazně nezlepšovala vlastnosti). Takto připravené biouhly byly charakterizovány na základě doporučených parametrů IBI (*International Biochar Initiative*). Biouhly vykazují specifické povrchy okolo 100-260 m²/g, a výraznou alkalitu vodného výluhu, což tento materiál předurčuje pro neutralizaci kyselých půd. Vyrobený biouhel splňuje veškerá kritéria podle IBI, a může tedy být i cenným zdrojem živin.