

# BIOMASA a její využití pro vytápění budov

**Ing. Petr Hanek-VENTOS**



# Energetický potenciál ČR

---

- Pouze v oblasti tzv. bioodpadu (hobliny, piliny, štěpka, kůra, odpad z výroby buničiny, nevyužitý zemědělský odpad apod.) lze hodnotit číslem **10PJ** (10 000 TJ).
- Největší podíl na využití obnovitelných či alternativních zdrojů bude mít v ČR biomasa **až 90%**.

# Biomasa

---

- Zcela obnovitelný zdroj
- Každý rok doroste 3,5 krát více biomasy, než by lidstvo stačilo spotřebovat k získání veškeré dnes vyráběné energie
- Není vázána na určitou lokalitu (úspory za dopravu)
- Pěstitelná na přebytečné zemědělské půdě
- Bezpečná likvidace odpadů – zbytek po zpracování lze využít jako hnojiva
- Energetické využití biomasy má menší negativní dopad na životní prostředí než fosilní paliva

# Biomasa

---

- Tuhá biopaliva mají srovnatelnou výhřevnost jako hnědé uhlí (16,5 MJ/kg) - např. obilná sláma má výhřevnost 14MJ/kg a řepková 15MJ/kg.
- Průměrný rodinný domek spotřebuje za rok 80GJ tepelné energie včetně ohřevu vody.
- Na výrobu takového množství energie je potřeba 6 tun slámy, tedy přibližně stejně jako uhlí.
- Toto množství slámy lze vypěstovat na 2 ha půdy pokud jde o obilnou a na 3 ha pokud jde o řepkovou slámu.

# Nevýhody klasických neupravených biopaliv

---

- Větší obsah vody = nižší výhřevnost (dřevní hmota).
- Větší objem paliva, vyšší nároky na skladovací prostory.
- Nutnost úpravy paliva (sušení, tvarování) vyžadují investice do nových zařízení.
- U výroby a využití bioplynu poměrně vysoké investiční náklady na technická zařízení = vyšší cena vyrobené energie.
- Poměrně složitá manipulace s palivem ve srovnání s plynem, elektřinou, LTO.
- Lokální využití paliva.

# Obnovitelné zdroje

---

- Při využití místních zdrojů tyto prostředky reálně zůstanou v regionu a mohou se při jeho rozvíjení zásadním způsobem uplatnit.
- Investice do plynofikace je pro obec nenávratná, u obnovitelných zdrojů se jedná o návratnou investici, která nezatěžuje obecní rozpočet, naopak vytváří pracovní příležitosti a stabilizuje místní cenu energie.
- V současné době dochází k vysokému zhodnocení některých druhů bioaktivních odpadů např. v papírenském průmyslu a při dřevovýrobě apod. čímž se snižuje cenová dostupnost těchto produktů pro výrobu energie.

# Produkce energetických plodin

---

- **Energetické byliny** – k jejich obhospodařování lze použít podobných technologických postupů a technického vybavení jako u běžných zemědělských plodin - nejperspektivnější byliny tritikale a krmný šťovík /Uteuša/).
- **Rychle rostoucí dřeviny** - obtížnější obhospodařování s náročnějším technologiem - perspektivní klony topolů a vrb z nichž se připravuje štěpka.

# Zkušenosti

---

## **Spalování:**

- Kusového dřeva
- Odpadů z dřevovýroby – pilin, hoblin, štěpků
- Odpadního papíru
- Slámy
  
- Spalování v domovních kotlích nebo v centrálních zdrojích

# Děkuji za pozornost

---



Tovární 205  
Dolní Křečany  
**408 01 Rumburk**

E-mail: [p.hanek@ventos.cz](mailto:p.hanek@ventos.cz)

Fax: + 420 412 332 219

Tel.: + 420 412 354 610