

# Výzkum energetického využití trav

Ing. Jan Frydrych, Ing. Pavla Volková

OSEVA PRO s.r.o., o.z. Výzkumná stanice  
travinářská Rožnov-Zubří

OSEVA vývoj a výzkum s.r.o.



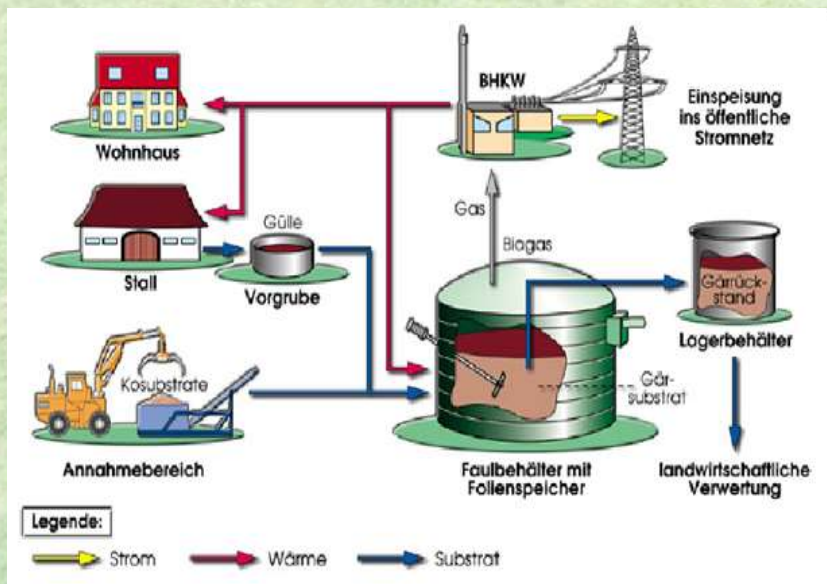
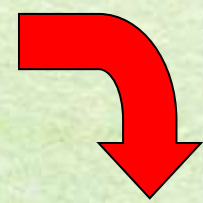
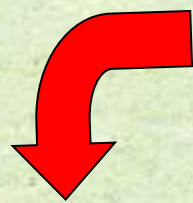
# Energetické trávy pro nepotravinářské využití půdy



Vlivem snížení stavu ovcí a skotu začátkem 90. let minulého století zůstala část dříve intenzivně využívané zemědělské půdy ležet ladem. Na těchto neobhospodařovaných plochách vznikaly často tzv. spontánní úhory s typickými plevely (pýr, pcháče, šťovíky). Řešením bylo využít tuto půdu pro pěstování energetických trav.



# Způsoby využití trav pro produkci energie



# Spalování travní biomasy



## Výroba sena



**Spalování velkých balíků**  
(průmyslové objekty, vytopny)



## Výroba peletek



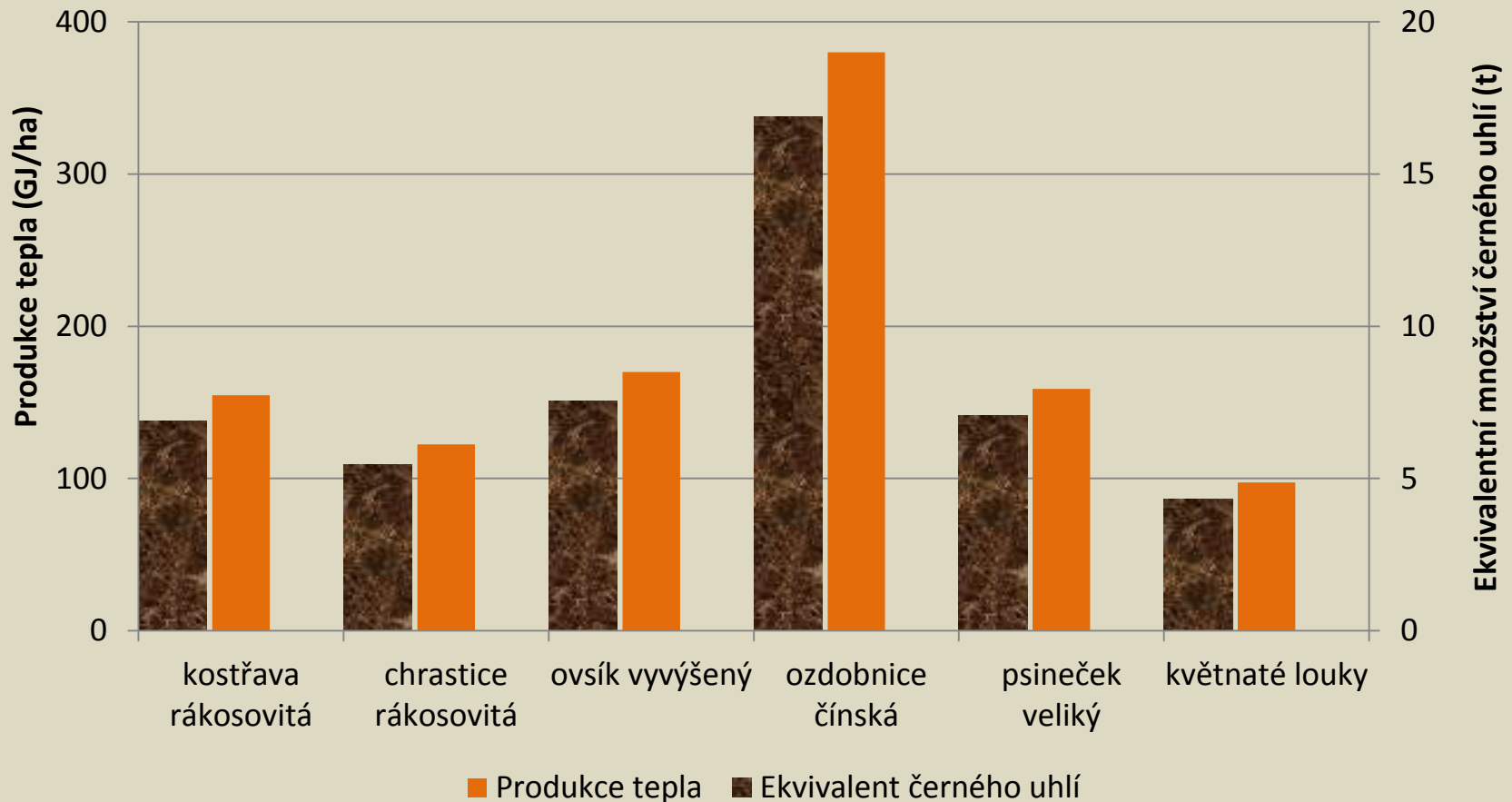
**Vytápění malých objektů**



# Spalování travní biomasy



## Produkce tepla vybraných druhů trav a přepočet na množství černého uhlí



# Využití spalování travní biomasy – Florcentrum Olomouc



Přísun balíku sena do kotle



Balíky sena



Kotle STEP Trutnov



Sklad balíků sena



Dopravník popela



Popel na stěnách kotle

## Spalovna obecního úřadu Bouzov



Kotel



Odběr popela



Přípravna se štěpkou



Přípravna se slámou

# Spalování travní biomasy v malých kotlích

- ve formě peletek
- legislativní problém (schválení kotle pro daný druh paliva)
- doporučena úprava roštu kotle





# Doporučení pro spalování travní biomasy

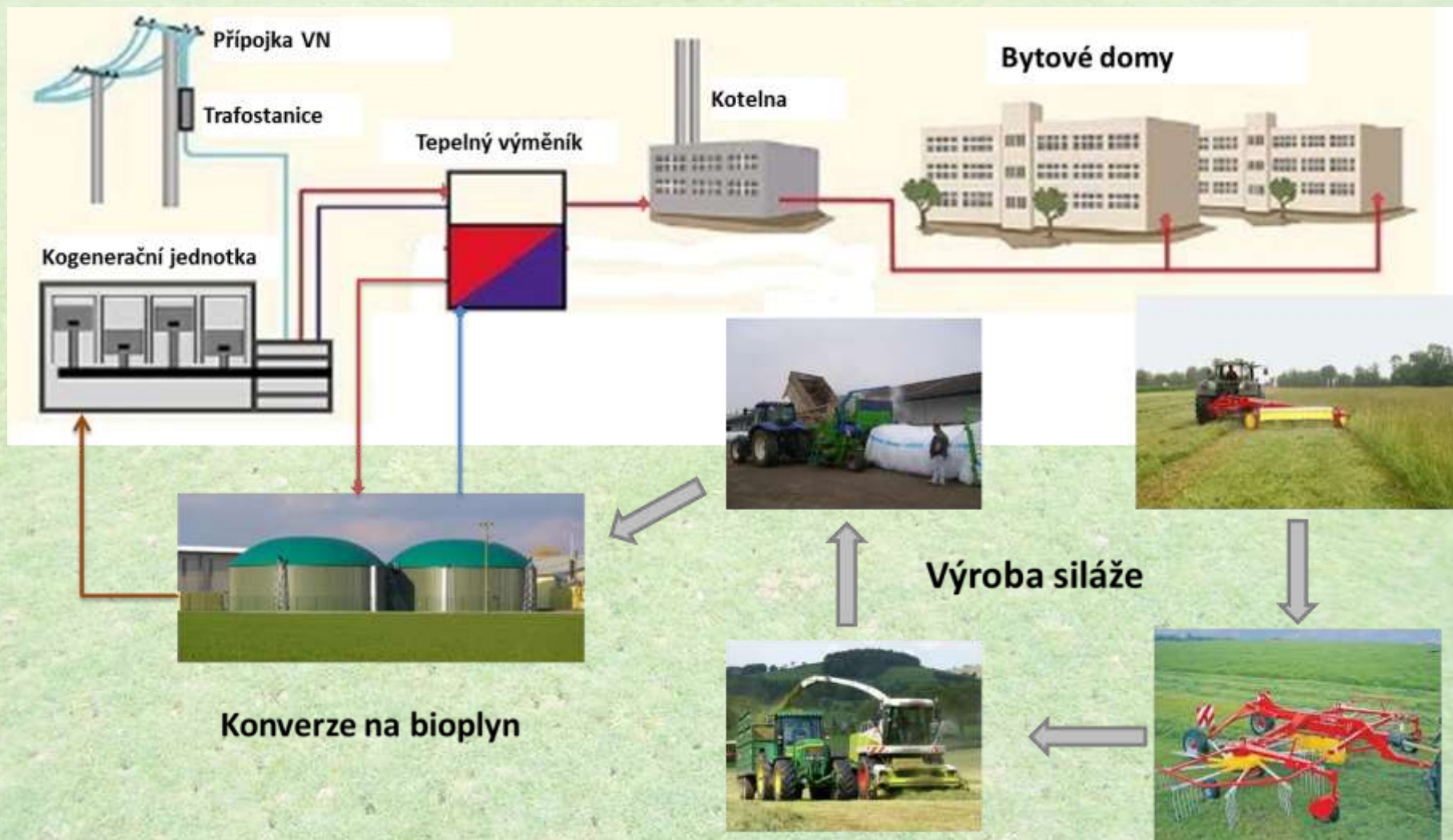
- biomasu vybraných druhů trav lze úspěšně použít ke spalování
- při spalování v kotlích určených pro spalování slámy se jedná o rovnocennou náhradu
- při spalování peletek v kotlích pro spalování peletek ze dřeva jsou výsledky horší, je doporučeno upravit kotel (rošt)
- seno sklízet ve fázi zralosti semen a později (červenec - srpen)
- lze využít i slámu po sklizni trav na semeno

## Nejvhodnější druhy:

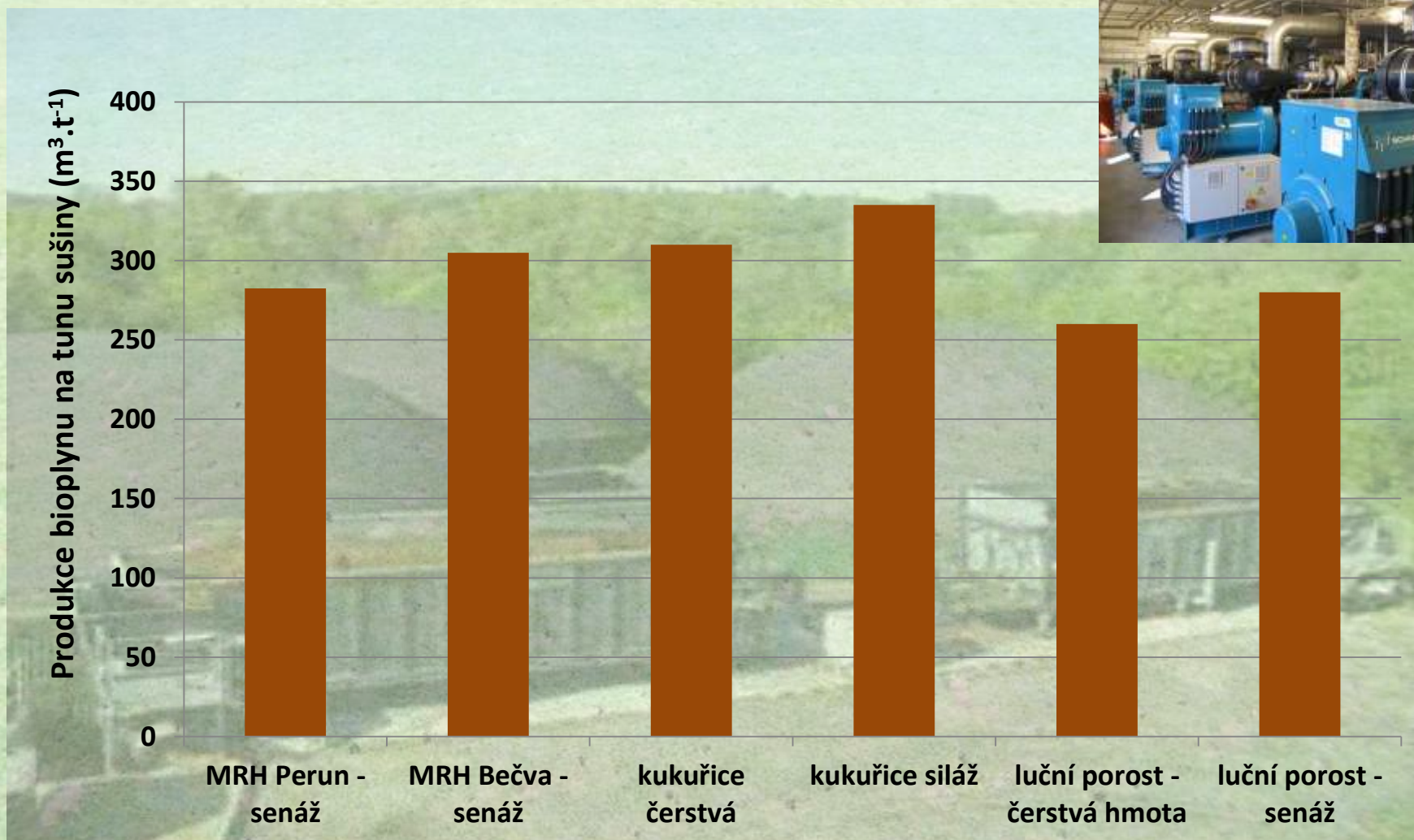
- psineček veliký
- ovsík vyvýšený
- kostřava rákosovitá
- lesknice rákosovitá
- ozdobnice čínská



# Konverze travní biomasy na bioplyn



# Produkce bioplynu



# Využití travní biomasy na bioplyn

## Bioplynová stanice Valašské Meziříčí



# Význam energetického využití travní biomasy

- obnovitelný, environmentálně příznivý, zdroj energie
- využití ladem ležící půdy (konzervace půdy), zlepšení struktury půdy, omezení eroze půdy, zachování úrodnosti
- zdroj příjmů pro zemědělce
- spolupráce zemědělců a místních samospráv - **Systém Energeticky soběstačná obec**
- využití travní biomasy z komunálních trávníků a technických ploch
- ekonomické využití půdy, která nevyrábí potraviny



## Metodiky

Frydrych, J., Cagaš, B., Macháč, J. (2002): Energetické využití některých travních druhů. Praha, ÚZPI 2002. 35s. Zemědělské informace. r. 2001, č.23

Andert, D., Frydrych, J., Juchelková, D., Gerndtová, I. (2007): Energetické využití trav a travních směsí. In Příručka pro pěstování, spalování a využití trav při výrobě bioplynu. Vydavatel Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha 2007. ISBN: 978-80-86884-35-6. 110 s.

Macháč, R., Frydrych, J., Šrámek, P. (2011): Možnosti zvyšování druhové diverzity travních porostů a jejich využití pro energetické účely, certifikovaná metodika.

Andert, D., Frydrych, J., Abrham, Z., Gerndtová, I., Herout, M. (2014): Energetické využití trav. Metodika. Vydavatel: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha, 2014, ISBN: 978-80-86884-86-8, 39 s.

# Užitné vzory

**UV 23 199 Luční směs pro energetické využití vhodná do vlhčích podmínek**

**UV 23275 Jetelotravní směs pro konzervaci půdy na bázi rodového hybridu jílku**

**UV 24681 Výsevní travní směs pro spalování na bázi ovsíku vyvýšeného**

