

**NovaEnerg**

*Your new energy*

# Hnůj místo kukuřice: Reálné možnosti změny substrátů v BPS

Ing. Jan Štambaský, Ph.D.

*jednatel společnosti*

# Změna substrátů v BPS

- **Netriviální technologická optimalizace**
  - Různý výtěžek bioplynu
  - Různé mechanické vlastnosti
  - Různá rychlost hydrolýzy (požadavek na HRT)
- **Ekonomicky velký potenciál**
  - Různá cena (tj. dostupnost, pracnost, různá legislativa)

# Hnůj místo kukuřice?

- **Prakticky nejsložitější dvojice k výměně**
  - Násobně nižší výtěžek bioplynu u hnoje/kejdy
  - Mechanicky snazší jen v případě kejdy

**Jaké je řešení naprosto rozdílných vlastností těchto substrátů v BPS?**



# UltraPract® P2

**NOVINKA:** Enzym 2.0 s **AC Faktorem**  
pro bioplynové stanice



# Enzymatické rozpouštění hnoje/kejdy

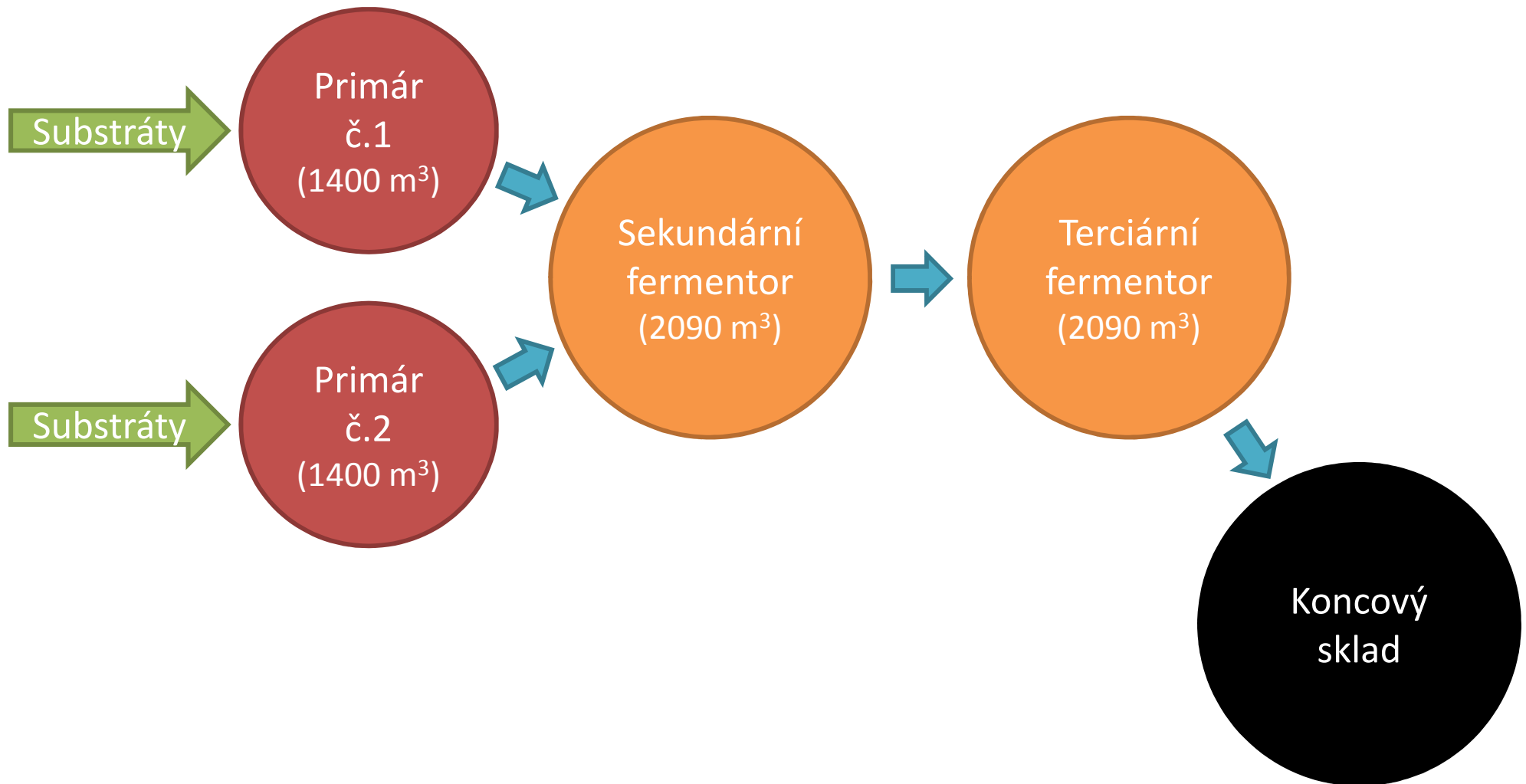
- Principem je **intenzifikace hydrolýzy** za využití vysoce aktivního biokatalyzátoru
- Enzym je schopný hydrolyzovat jinak **nerozložitelnou část hnoje a vlákniny**
- Zpracování substrátů na **formu okamžitě dostupnou** pro mikroorganismy tvořící bioplyn

# Hnůj místo kukuřice: postup

- **Vyhodnocení** stavu procesu a výpočet dávek enzymu
- Vytvoření pracovní koncentrace **UltraPract P2**
- **Okamžité snížení dávky siláže**
- Udržování **optimálního stavu**

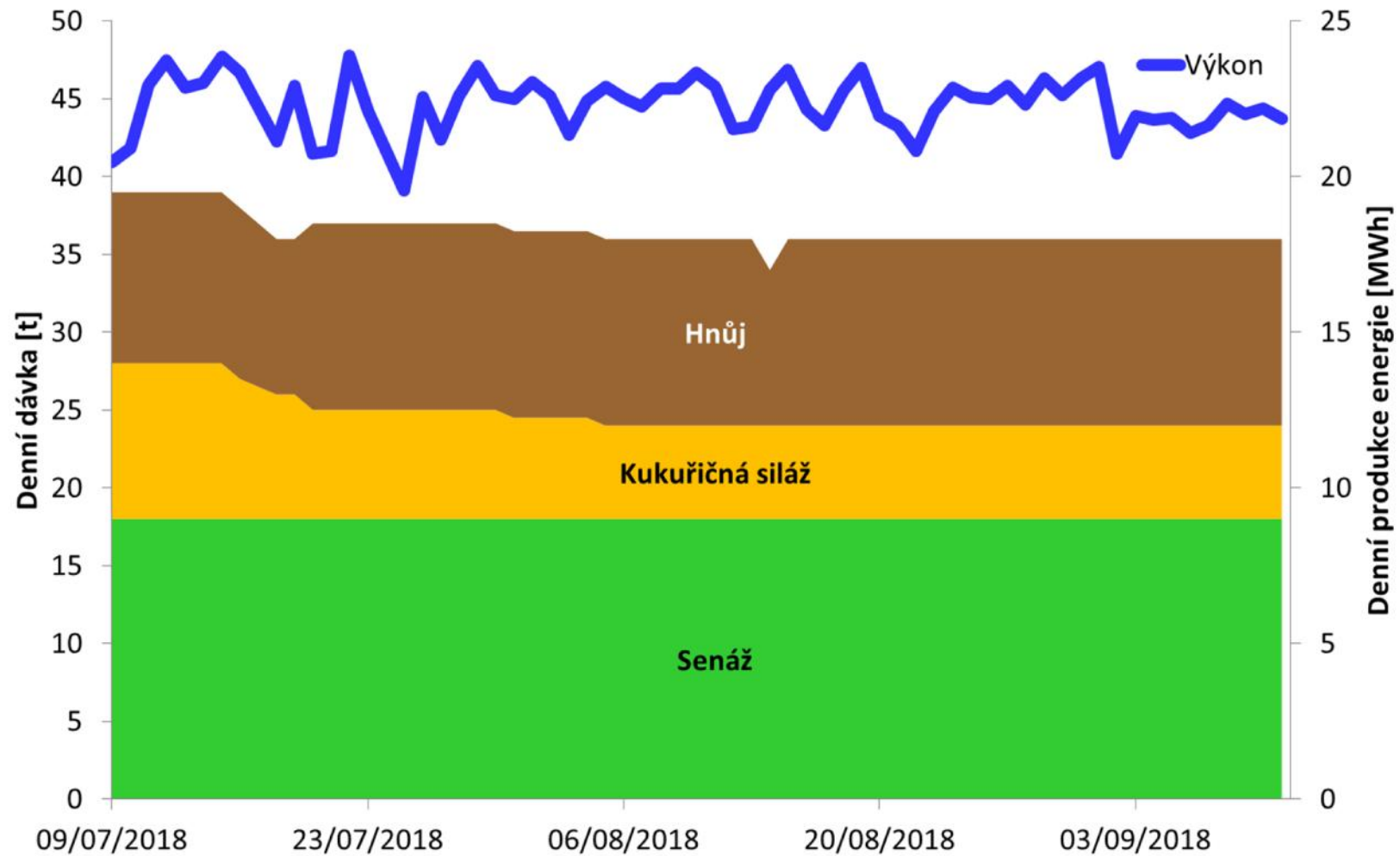


# Jednička v CZ: BPS Dolní Město (1,0 MW)



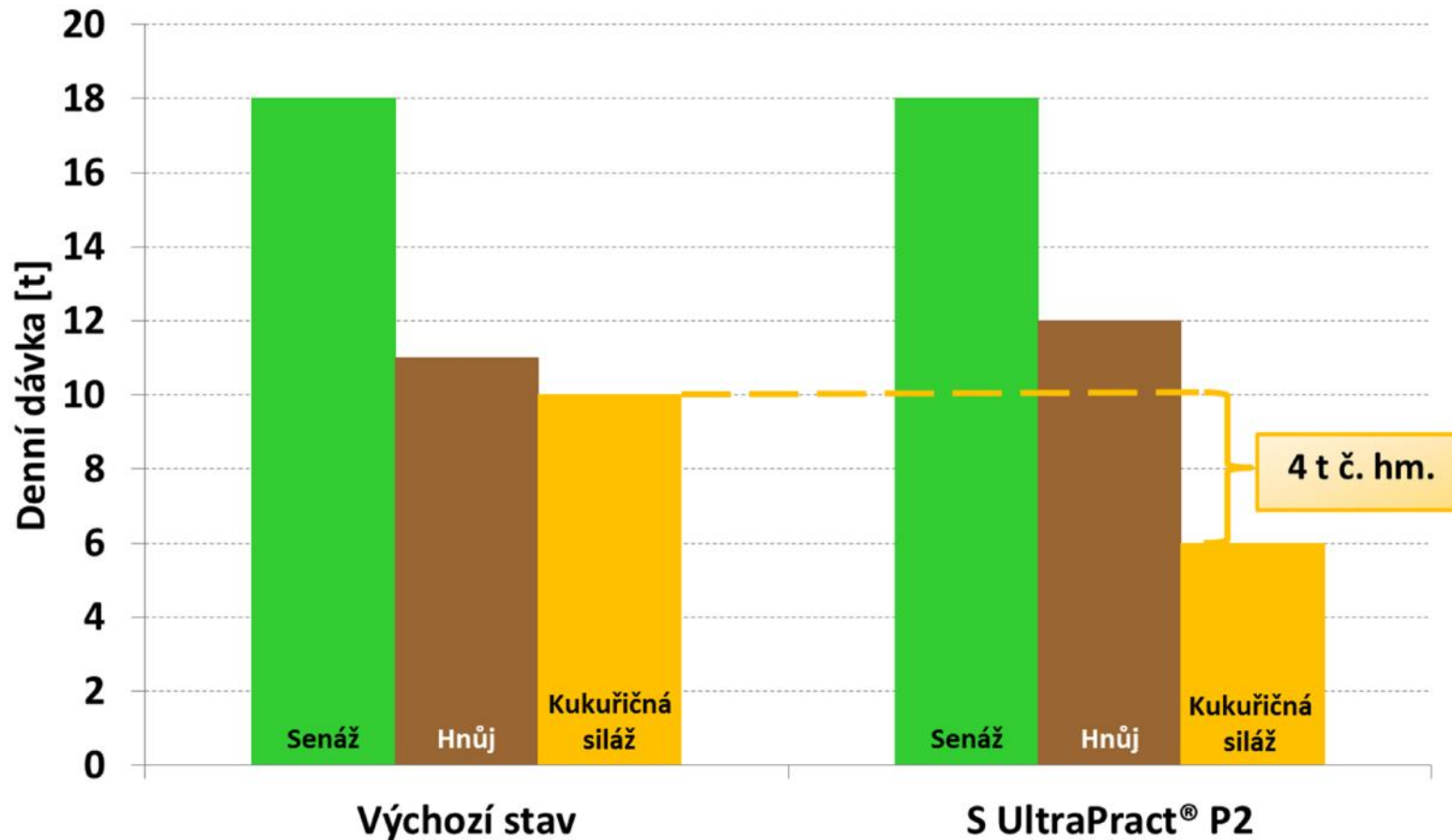


# Primární fermentor č. 1

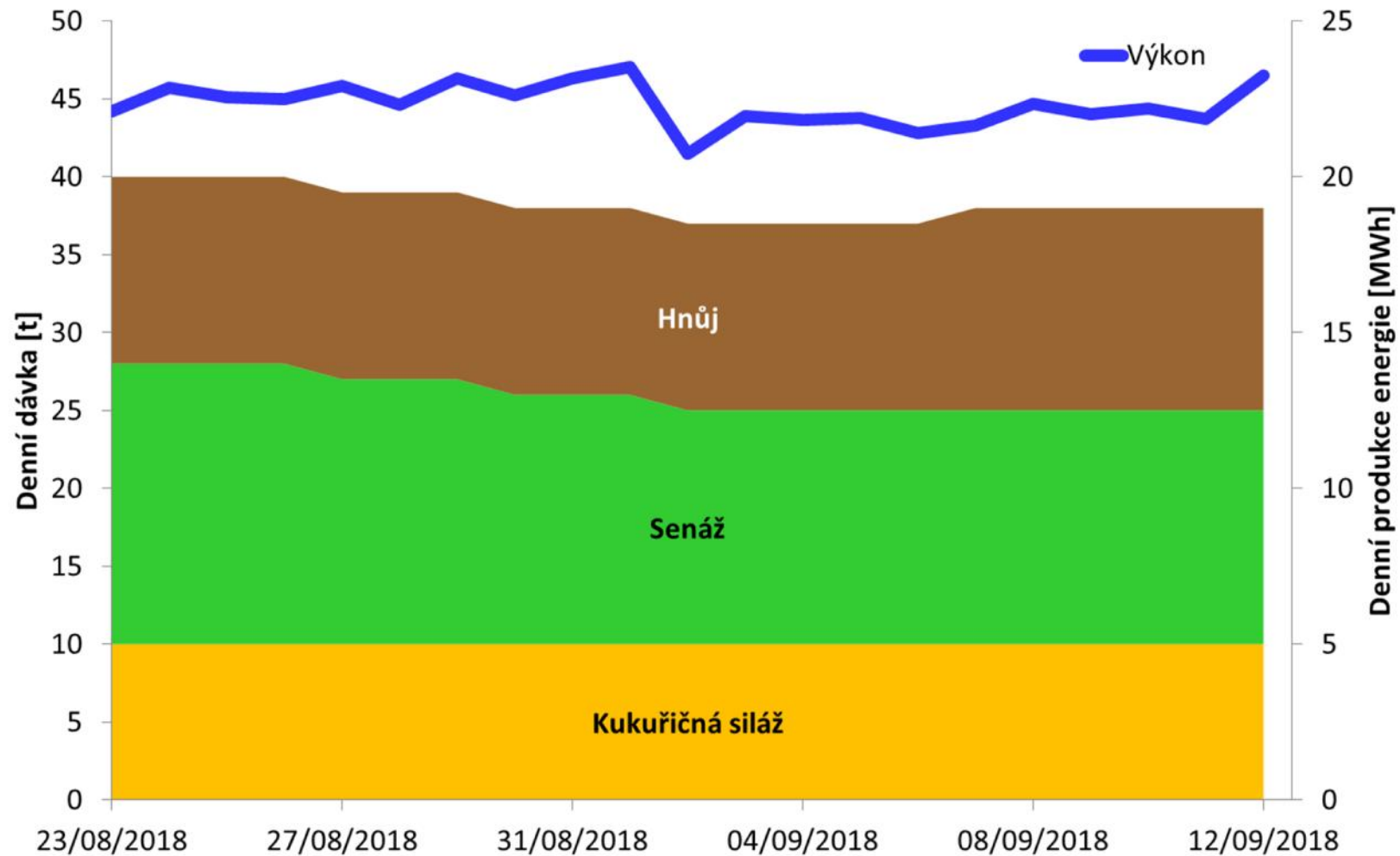




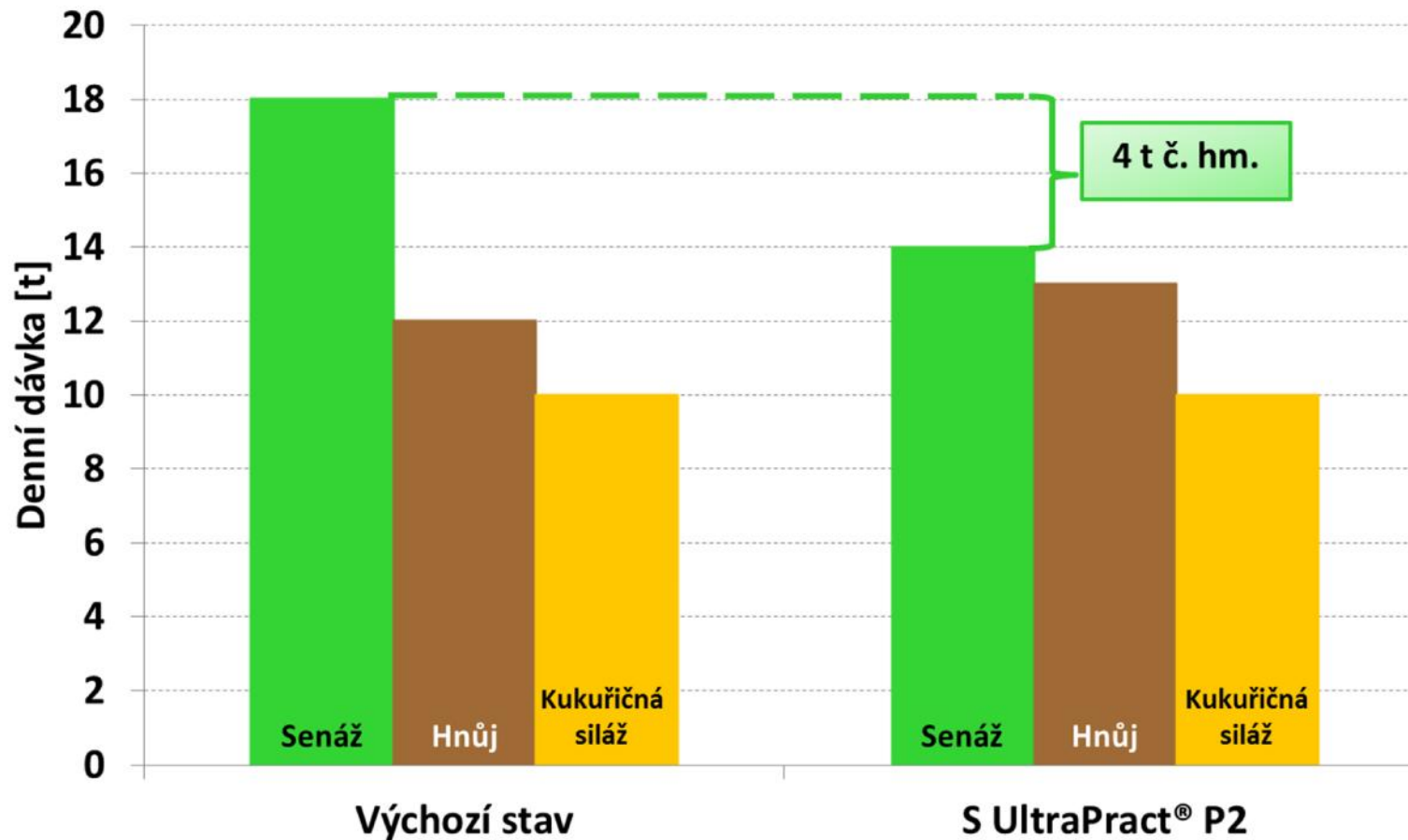
# Primární fermentor č. 1



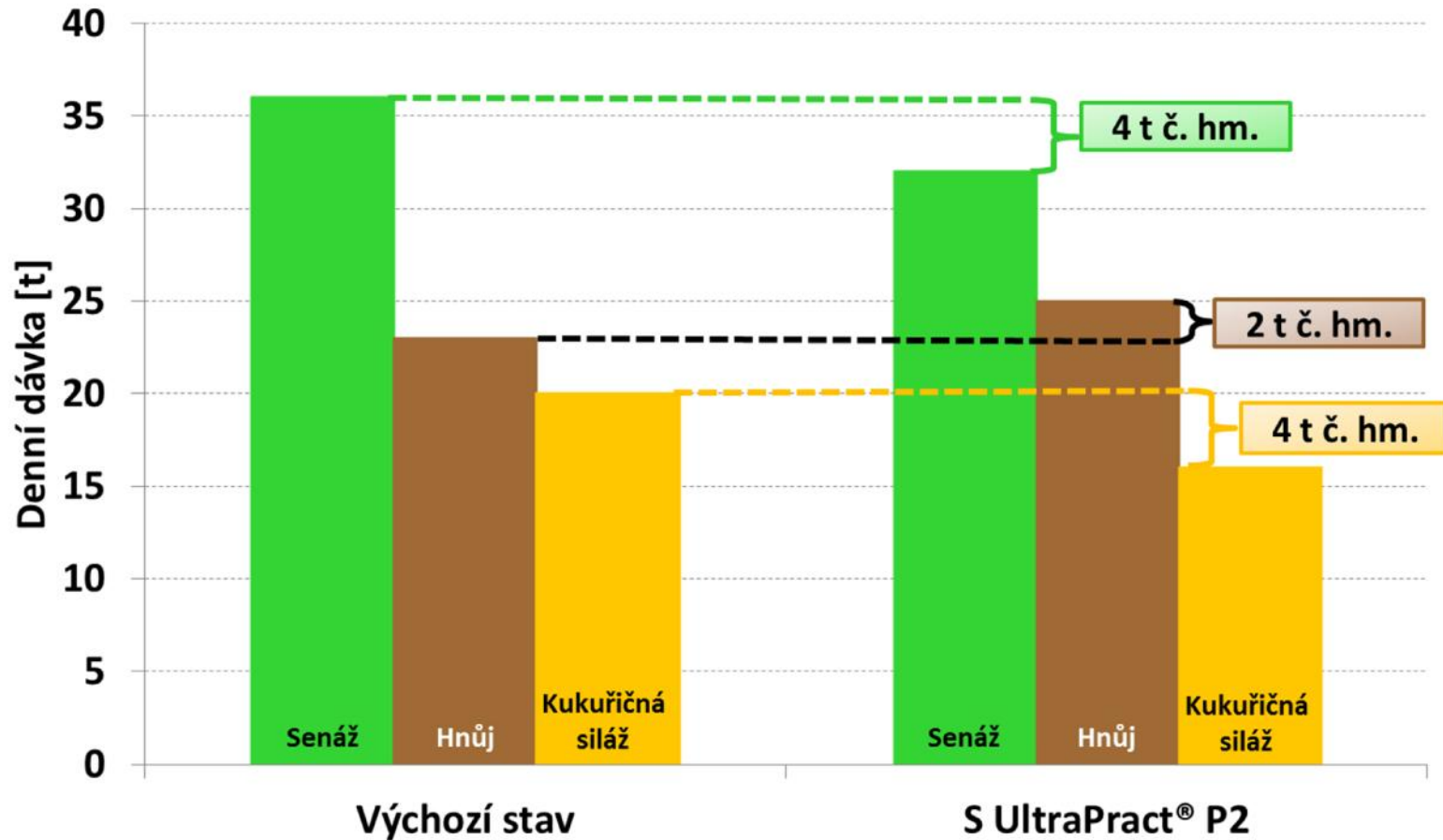
# Primární fermentor č. 2



# Primární fermentor č. 2

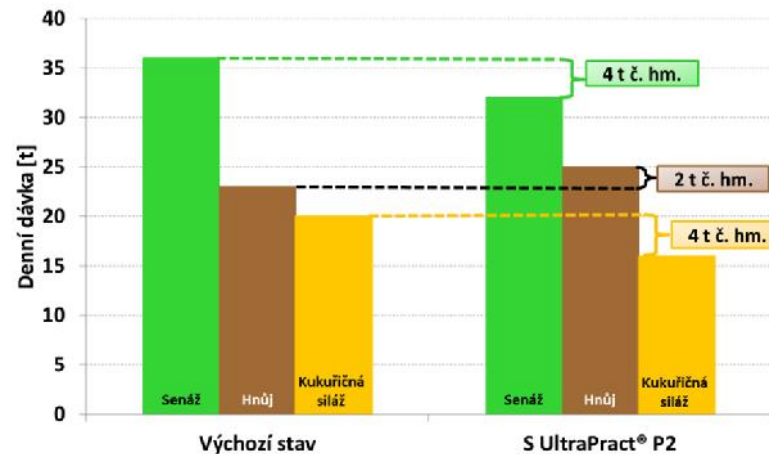


# Bilance celé BPS



# Výsledky reálné aplikace

- Každý rok o **700 tun více hnoje**
- a o **2 900 tun méně siláží**
- **Při stabilním výkonu BPS**

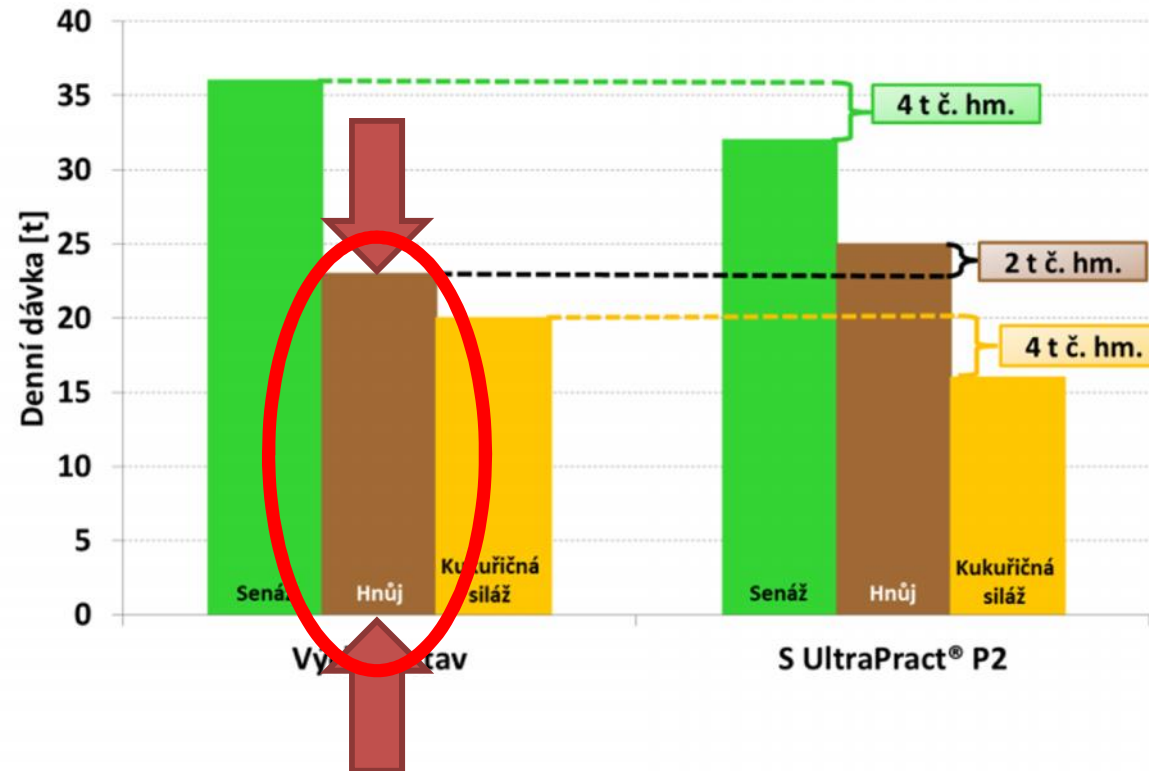




# Je to opravdu tak jednoduché?

# ANO

# Je to opravdu tak jednoduché?



- Enzymatická hydrolýza je **skutečně elegantní...** ale potřebuje hmotu k realizaci

# Výsledky z pohledu techniky...

- Snížení organického zatížení
- Prodloužení HRT, prohloubení rozkladu substrátů neatakovaných enzymem
- Snížení množství digestátu
- Snížení mechanického opotřebení
- **Otevřený prostor pro další úspory...**

# Výsledky z pohledu peněz...

- Úspory substrátu **násobně převyšují** náklady
- **65-85 ha** uspořené výměry na **1,0 MW**
  - Nižší tlak na osevní postup
  - Alternativní **tržní produkce = další příjmy**
- V principu možný přesun do kategorie **paliv druhé generace (CNG)**

# Závěry

- „Více hnoje, méně kukuřice“ je reálný a prověřený koncept
- **Aplikačně nenáročné**
- Oproti celulázám je **efekt prakticky okamžitý**
- **Výborná ekonomika dlouhodobé aplikace**

Také Vy **zvyšte výkon** své bioplynové stanice s p ípravkem **UltraPract® P2**



**NovaEnergo**

*Your new energy*

**Děkuji za pozornost**

Ing. Jan Štambaský, Ph.D.

[stambasky@novaenergo.cz](mailto:stambasky@novaenergo.cz)

+420 777 208 020