

# Energetická efektivita sladování - REALITA NEJEN PRO BUDOUCNOST

Martin Vrba – hlavní inženýr, TECHFOOD s.r.o.

# ZRANITELNOST

- **Ceny energií**
- **Ceny surovin**
- **Vysoký podíl lidské práce  
(humnové sladovny - HS)**
- **Omezené možnosti automatizace (HS)**
- **Nedostatek lidských zdrojů**
- **Vysoká inflace**
- **Hrozící recese  
(ztížený přístup k finančním zdrojům)**

**1 tuna sladu = 1 MWh energie**

**Jednolískový hvozď = 1,3 MWh/t**

**Dvoulískový hvozď = 1,05 MWh/t**

# ZÁKLADNÍ OTÁZKA A ZÁKLADNÍ ODPOVĚĎ

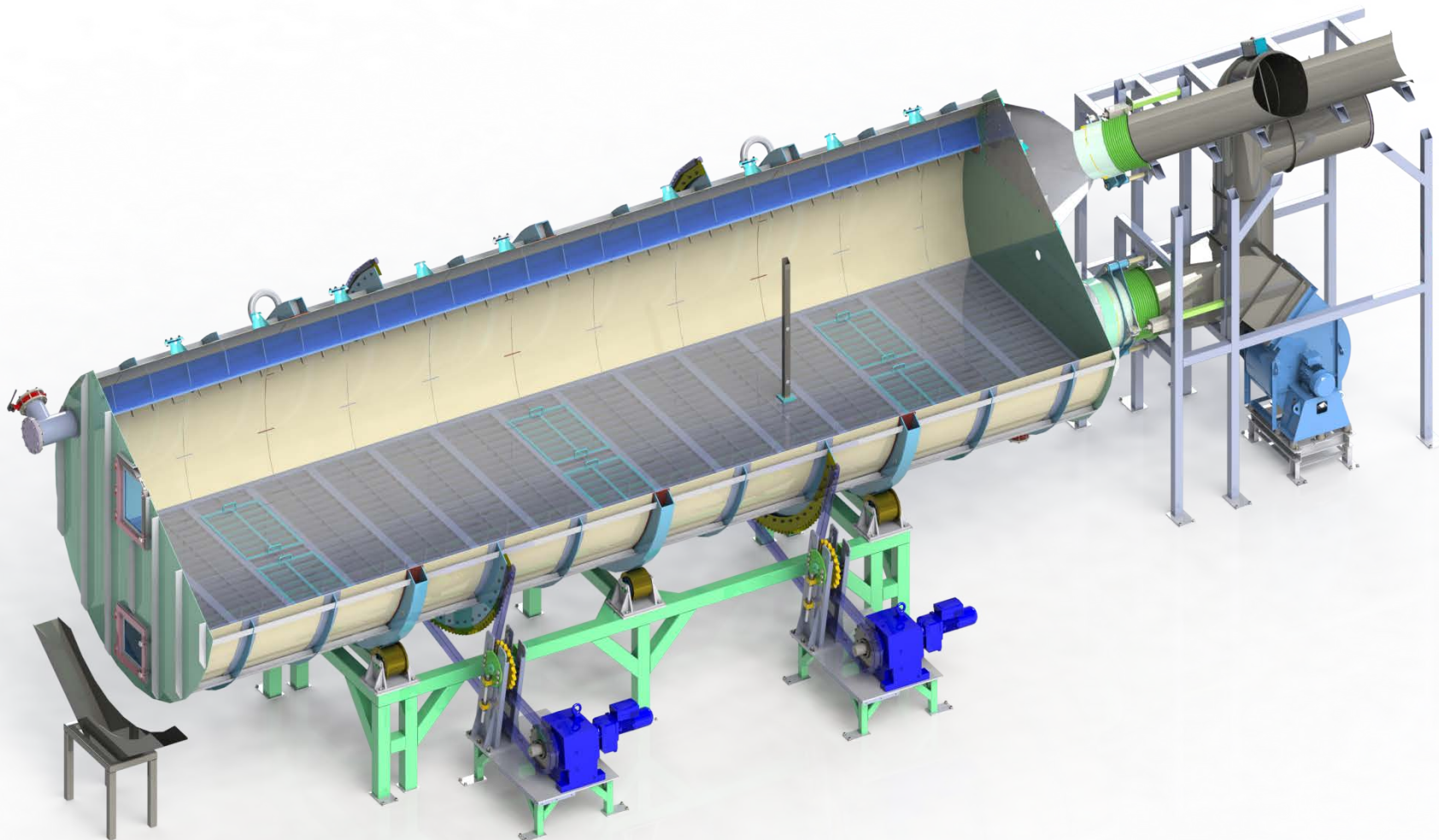
- **Kde mohu uspořit – snížit náklady na výrobu?**
  
- **Teplo**
- **Voda**
- **Produktivita práce**
- **Změna technologie**
- **Částečná nebo plná energetická soběstačnost**
  
- **Velké sladovny již dávno řeší a hledají další cesty**  
(od roku 1990: teplo - 57%  
voda - 55%  
produktivita práce +10x)

# EKONOMIKA VÝROBY MALÝCH SLADOVEN

## CO TVOŘÍ HLAVNÍ NÁKLADOVÉ POLOŽKY VÝROBY SLADU

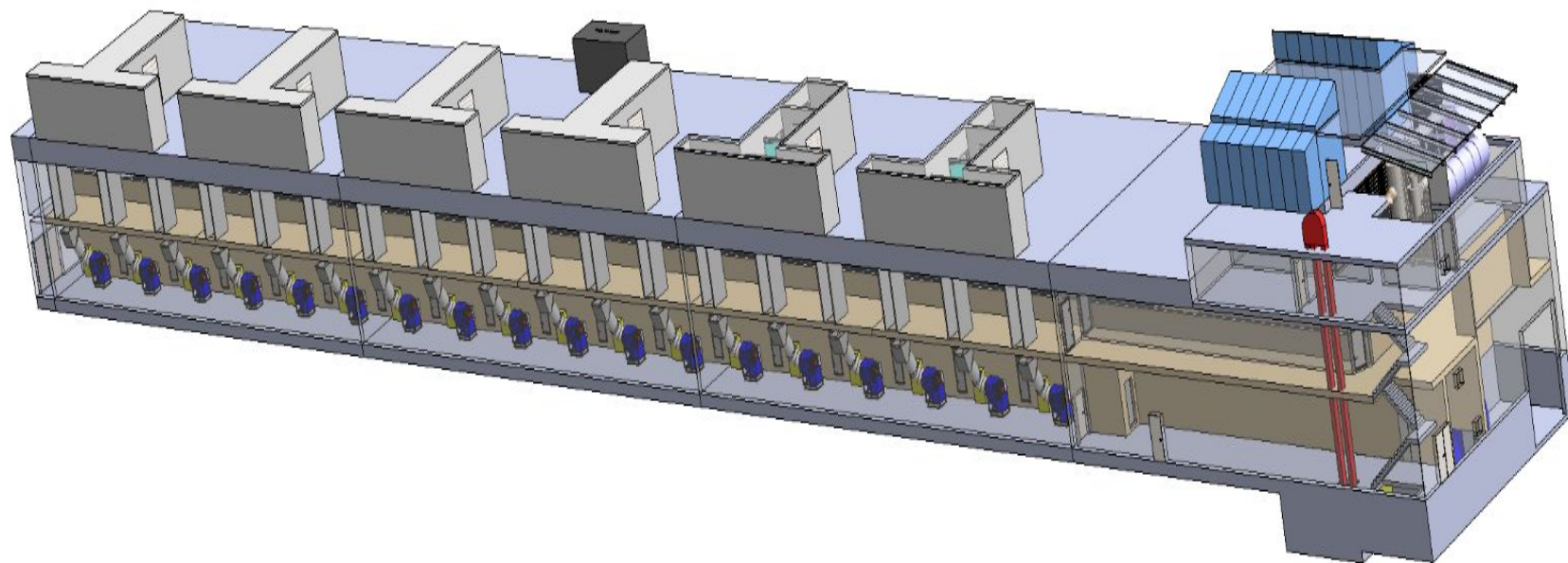
- **Cena výstupní suroviny ječmene (cca 60%)**
- **Cena energií: voda – vodné a stočné (cca 3%)  
elektřina (cca 3%)  
teplo (cca 10 – 15%)**
- **Cena lidské práce výroba + údržba (cca 5 – 10%)**
- **Doprava ječmene (cca 5%)**
- **Odpisy technologie (cca 10%)**

# ŘEZ BUBNOVÝM KLÍČIDLEM





# SLADOVACÍ SYSTÉM HAS VV

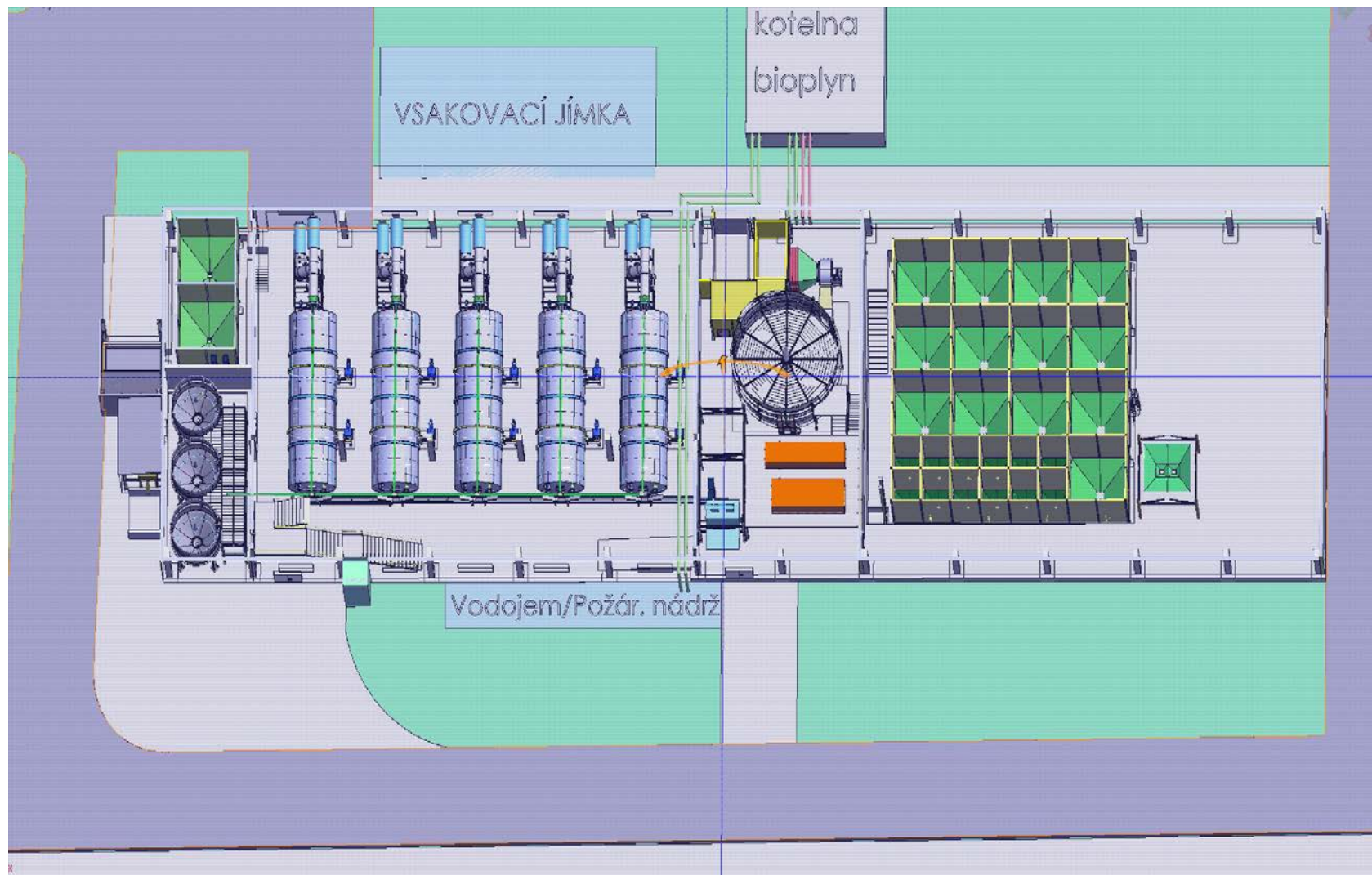


# VÝHODY MALÝCH SLADOVEN

- **Lokální zdroj tepla a elektrické energie – při využití odpadního tepla, které by jinak přišlo nazmar.**
- **Lokální dodavatelé ječmene – nízké náklady na dopravu ječmene**
- **Jednoduchá, dobře sanitovatelná technologie**
- **Technologie nevyžaduje speciální stavbu**
- **Obsluha výroby řeší pouze 1 osoba, zbytek řeší automatizace**
- **Výroba speciálních sladů vysoké kvality (maloobrátkových)**



# AKTUÁLNÍ FINALIZACE PROJEKTU



# POTENCIONÁLNÍ INVESTOR

- **Pivovarské skupiny bez vlastní sladovny**
- **Skupina „craftových“ pivovarů – společná investice**
- **Prvovýrobci obilovin – návrat k obchodním rolnickým sladovněm, vyšší přidaná hodnota produktu**

# NENÍ ČAS ČEKAT NA BUDOUCNOST





**KONTAKTUJTE NÁS!  
PŘIPRAVÍME PRO VÁS S NAŠIMI PARTNERY  
ŘEŠENÍ NA MÍRU**

**TECH**  **FOOD**

**DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST**

**TECHFOOD, s.r.o.**  
Guty 4, 739 61 Třinec  
[www.techfood.cz](http://www.techfood.cz)

**Martin Vrba**  
+420 739 785 313  
[vyroba@techfood.cz](mailto:vyroba@techfood.cz)

**Petr Pohorský**  
+420 777 793 395  
[projekty@techfood.cz](mailto:projekty@techfood.cz)