

# TECHNOLOGE PRO ÚPRAVU BIOPLYNU NA BioLNG, BioH<sub>2</sub> A BioCO<sub>2</sub>

Pavel Brož, Miroslav Jetleb, BIOM 2025



# MEGA Group

**Jsme hrdí**

100% česká firma

**30+**

roků zkušeností výzkumu  
a výroby

**240**

zaměstnanců

**70**

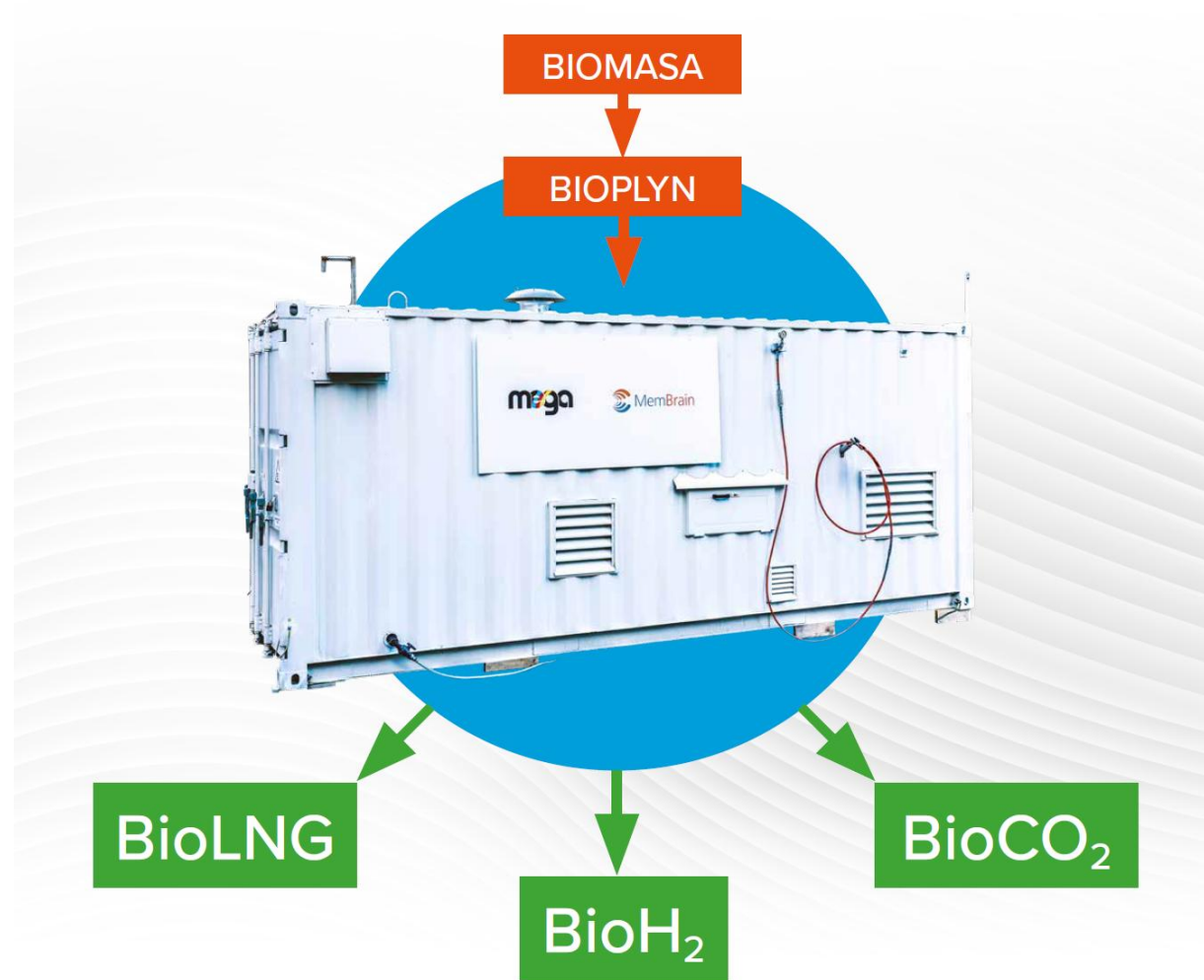
lidí ve vývoji

**€37M**

obrat 2023



# OD BIOMASY K PRODUKTŮM



# 1/ BIOMETAN - vtláčení

## Bioplyn

300 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 55 obj.%

## Biometan

169 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 97 obj.%

80 kWh, (0,27 kWh/ Nm<sup>3</sup> bioplynu)

380 g A.U./h (300 ppm H<sub>2</sub>S), 650 g A.U./h (500 ppm H<sub>2</sub>S)

## Odplyn

131 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> ≤ 0,5 obj.%

## 2/ BIOCNG – proces komprese

### Bioplyn

300 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 55 obj.%

### BioCNG

**169 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 97 obj.% (96-98%, typ LH)**

**169 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 97 obj.% (95-99%, typ H)**

**90 kWh, (+0,27 kWh/ Nm<sup>3</sup>)**

### Odplyn

131 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> ≤ 0,5 obj.%

# 3/ BioLNG – proces zkapalnění

**Bioplyn**  
obj.%

300 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 55 obj.% = 169 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 97

**BioLNG**

**164 Nm<sup>3</sup>/h, 118 kg/h, 0,282 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 99 obj.%**

**106 kWh (0,9 kWh/kg)**

**Odplyn**

5 Nm<sup>3</sup>/h, CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O

# 4/ BioH<sub>2</sub> - proces výroby vodíku

**Bioplyn**

100 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 55 obj.%

**BioH<sub>2</sub>**

132 Nm<sup>3</sup>/h, 11,8 kg/h

95 kWh (0,72 kWh/ Nm<sup>3</sup>, vč. chilleru)

99 ltr DEMI (0,75 ltr DEMI/Nm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>)

**Odplyn**

CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O

# BioH<sub>2</sub>

## Kvalita H<sub>2</sub>

Grade  $\geq 4$

CO<sub>2</sub>  $\leq 5$  ppmv

CO  $\leq 5$  ppmv

O<sub>2</sub>  $\leq 5$  ppmv

N<sub>2</sub>  $\leq 100$  ppmv

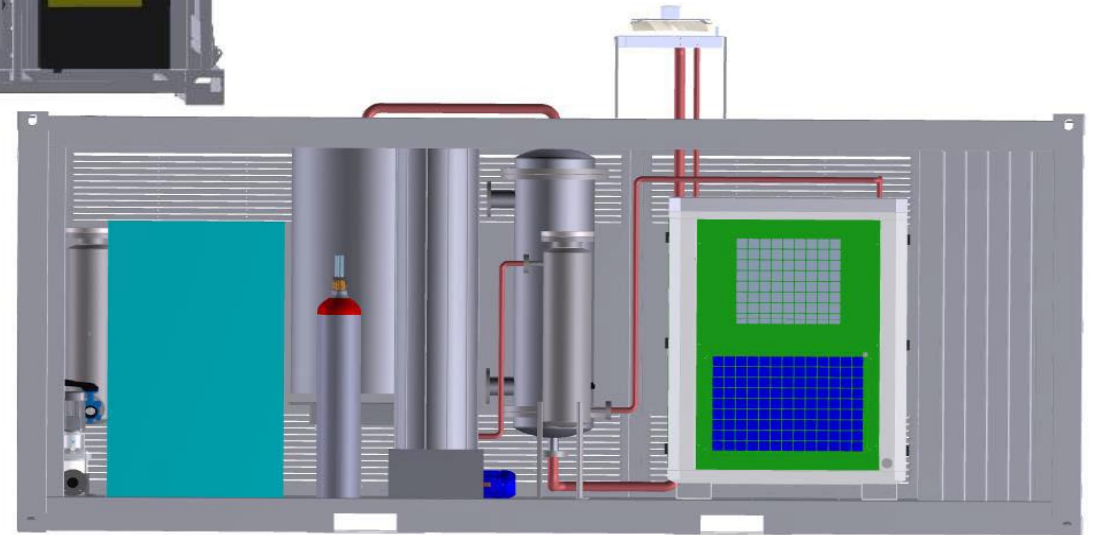
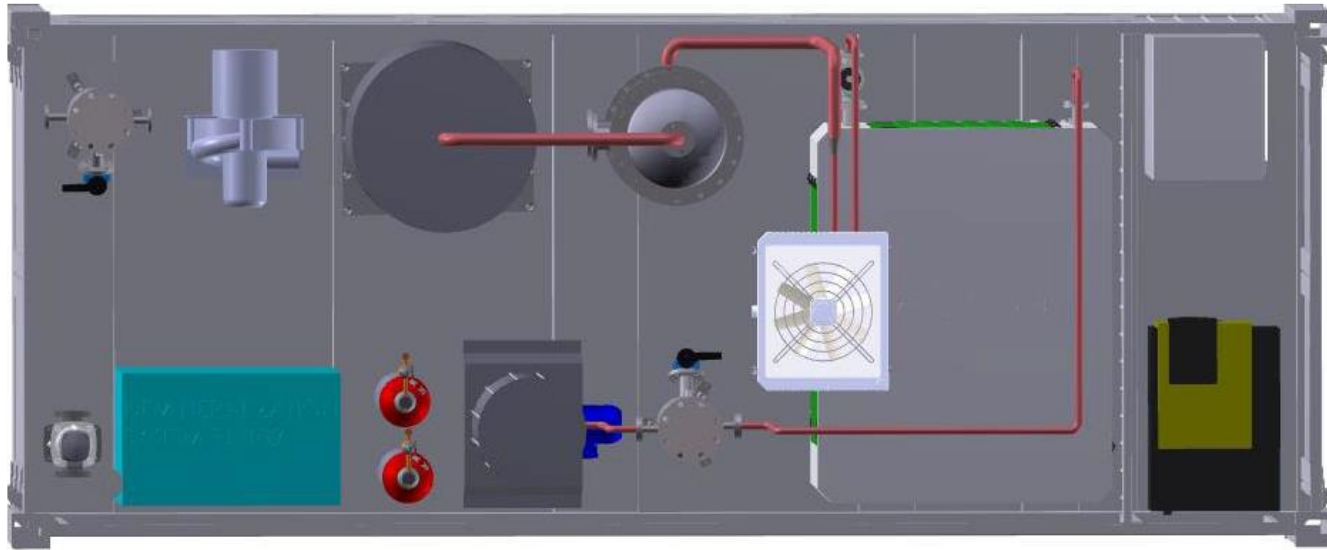
Celková S  $\leq 1$  mg/Sm<sup>3</sup>

Ostatní CH  $\leq 1$  mg/Sm<sup>3</sup>

tlak 4–11 bar(g)

teplota 15 °C – 40 °C

# POHLED DO TECHNOLOGIE BioH<sub>2</sub>



# 5/ BioCO<sub>2</sub> – proces zkapalnění

## Bioplyn

300 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> = 55 obj.%

## Odplyn z biometanu

131 Nm<sup>3</sup>/h, CH<sub>4</sub> ≤ 0,5 obj.%

108 kWh (0,83 kWh/Nm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>)

**Zkapalnění CO<sub>2</sub> 260 kg CO<sub>2</sub>/h**

# 6/ CO<sub>2</sub> - záchyt ze spalin KGJ

**Spaliny** 300 Nm<sup>3</sup>/h, CO<sub>2</sub> 12 obj.%

**CO<sub>2</sub>** 60 Nm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>/h 50 obj.%, 60 kg CO<sub>2</sub>/h  
54 kWh (0,9 kWh/kg CO<sub>2</sub>)

**Využití** **Přímé dávkování do skleníků**  
**Snížení pH odpadních vod**

# CO<sub>2</sub> ZÁCHYT ZE SPALIN KGJ



# 7/ BOOT – (Build-own-operate-transfer)

**MEGA nabízí model financování BOOT  
(build-own-operate-transfer)**

**pro BPS o kapacitách pro výrobu biometanu  
v rozsahu použití bioplynu 50-400Nm<sup>3</sup>/h**

# VÝHODY TECHNOLOGIE MEGA

- » Vlastní separační membránová technologie
- » Nízké energetické a provozní náklady
- » Malá zastavěná plocha, ISO kontejner
- » Chemicky čistá technologie
- » Životnost membránových modulů po dobu minimálně 7 let
- » Servis 24/7

# KONTAKTY



**Miroslav Jetleb**

MEGA – Sales

+420 602 653 695

[miroslav.jetleb@mega.cz](mailto:miroslav.jetleb@mega.cz)

[www.mega.cz/cs/plyny](http://www.mega.cz/cs/plyny)



**Pavel Brož**

MemBrain – Odd. technologií

+420 602 506 423

[pavel.broz@membraintech.cz](mailto:pavel.broz@membraintech.cz)

[www.membrain.cz](http://www.membrain.cz)