

s úctou k prírode 

Biometánová stanica Oždany

Rozvoj a podpora biometánu na Slovensku

Púchov 9.6.2026

HUTIRA
slovakia



Biometánová stanica OŽĎANY

...tam kde smerujeme

Slávnostné otvorenie Biometánovej stanice 15.4.2026



Modern
z prírody

Uzatvára
medzi poľnou
a modernou

Biometánová stanica OŽĎANY

Vstupné parametre jednotky

- 1) Prietok bioplynu
- 2) Tlak v pripojovacom plynovode
- 3) Zloženie bioplynu
 - a) Pomer CH_4 a CO_2
 - b) Obsah H_2S – do cca 600 ppm
 - c) Obsah N_2 – max 0,8%
 - d) Obsah O_2 – max 0,5 %
- 4) Požiadavky prevádzkovateľa distribučnej siete - SPP-D
 - a) Požiadavky na meranie kvality
 - b) Požiadavky na meranie prietoku
 - c) Požiadavky na spálne teplo



Biometánová stanica OŽĎANY

Limity technologických častí



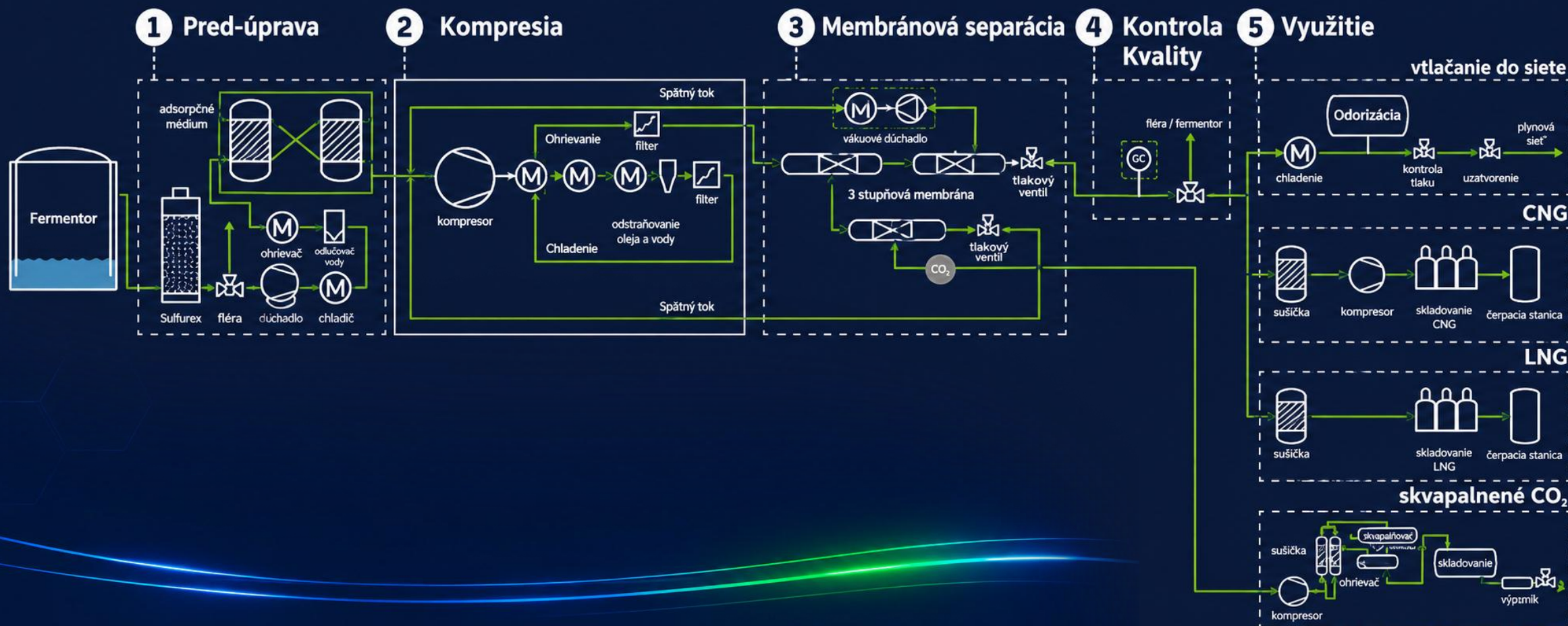
Jednotka čistenia:

- a) Kompresor
- b) Veľkosť uhlíkových filtrov
- c) Počet a rozloženie membrán
- d) Chladenie
- e) Potrebný elektrický príkon

Odovzdávacia stanica:

- a) Kompresor
- b) Čerpadlo propánu
- c) Výparník propánu
- d) Dávkovač propánu
- e) Počet nádrži na propán
- f) Chladenie
- g) Potrebný elektrický príkon

Cesta bioplynu k biometánu



Biometánová stanica OŽĎANY

Jednotka čistenia - Predúprava

Preúprava odstraňuje:

- a) H_2S
- b) Vodu
- c) **Amoniak** NH_3
- d) VOC
- e) Iné na vodu viazané prímesi

Ožďany:

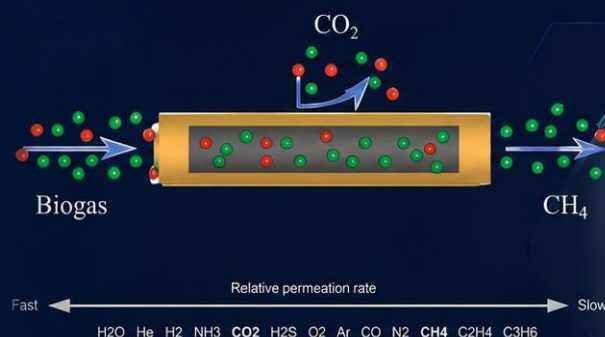
- 2 x 3000 L fitler H_2S
- 1 x 3000 L filter VOC
- Vypierka amoniaku
- Dúchadlo 8 – 10 kPa
- Chladenie vstupného bioplynu na 10 °C



Biometánová stanica OŽĎANY

Jednotka čistenia – Membránová separácia Oddelenie CH₄ od CO₂

- Zvýšenie tlaku na úroveň 14 – 16 bar
- Systém troch za sebou idúcich stupňov membrán
- Počet a zloženie membrán v jednotlivých stupňoch závisí od vstupnej kvality bioplynu (pomer CH₄ / CO₂) a požadovanej výstupnej kvality biometánu
- Koncentrácia biometánu za membránami: 98,1%



Jednotka čistenia – Oxygenerátor a monitoring kvality plynu

- **Oxygenerátor:**
 - Nutná súčasť technológie biometánovej stanice, ktorý sa používa na zníženie obsahu H_2S v bioplyne
- **Monitoring kvality plynu:**
 - Analýza plynu(CH_4 , CO_2)
 - Biometán (kontinuálne)
 - Výfuk (kontinuálne)
 - Analýza biometánu
 - Meranie prietoku
 - Analyzá (CH_4 , H_2S , O_2)
 - Rosný bod
 - Teplotné a tlakové senzory



Biometánová stanica OŽĎANY

Odovzdávacia stanica – propanizácia

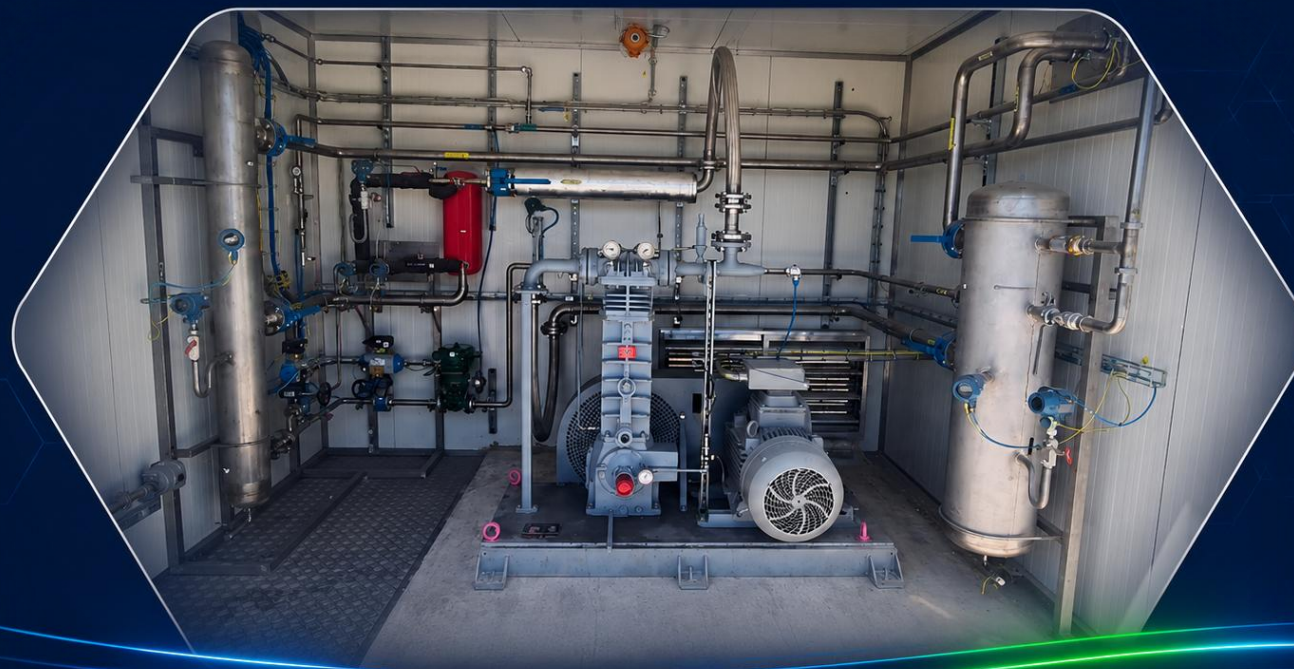
- Zákonná povinnosť „Homogénnej distribučnej siete“
- Paradox: Nástrek fosílného propánu do „zeleného biometánu“
- Zásobníky propánu 3 x 10 m³ nádrže
- Turbínové čerpadlo propánu Ebsray
- Odparník Zimmer
- Dávkovalč Bronkhors IN-FLOW



Biometánová stanica OŽĎANY

Odovzdávacia stanica – kompresor

- FAS – Corken TYP 691-4
 - maximálny výkon 480 Nm³/h pri tlaku 1,0 / 3,2 MPa
- Riadenie otáčok pomocou frekvenčného meniča
- Poistný ventil: 3,5 MPa
- Chladenie kompresora JDK



Biometánová stanica OŽĎANY

Odovzdávacia stanica – meranie kvality

- Dva meracie body – odber vzorky za kompresorom:
 - Chromatograf: RMG PGC 9303 (meranie 13tich prvokov)
 - Meranie síry a rosného bodu: separátne analyzátory (Xgard/Parametrics)



Biometánová stanica OŽĎANY

Odovzdávacia stanica – meranie kvantity

- **Meranie prietoku:**
 - 2 x plynomer Delta S1 – Flow G40 DN50 ANSI600
 - 2 x prepočítavač prietoku plynu RMG EZR2104DI
 - Tlakové snímače: Rosemount 3051 S1 CA3
 - Teplotné snímače: Rosemount 3144P
 - Výpočet kompresibility: SGERG-88



Biometánová stanica OŽĎANY

Skúšky – OPO / SPP-D / RT

- **Jednotka čistenia / Odovzdávacia stanica :**

- VTZ - PZ Aa – výroba plynu
- VTZ - PZ Ae – zvyšovanie tlaku
- VTZ – TZ Ab1 – vzdušník
- VTZ – TZ Ab2 – doskový výmenník
- VTZ – EZ A e, g, - inštalácia v priestore s nebezpečenstvom výbuchu, s dotykom s vodivými časťami
- VTZ – PZ Bi - chladenie

- **Propanizácia**

- VTZ – PZ Ad – zásobovanie plynom
- VTZ – PZ Ag – rozvod plynu

- **Prepoj medzi jednotkou čistenia a jodovzdávacou stanicou**

- Ag – rozvod plynu nad 0,4 MPa

- Predkomplexné skúšky – Projekt skúšok s „OPO“
- 72 hodinový test kvality produkovaného biometánu s SPP-D



Biometánová stanica OŽĎANY

...čo ostáva? Dobrú cenu „zeleného certifikátu“!





Ing. Ivan Junga

☎ +421 915 867 093

✉ junga@hutiraslovakia.sk

Ďakujem za pozornosť!

www.hutiraslovakia.sk

HUTIRA Slovakia s.r.o.

☎ +421 948 924 692

✉ info@hutiraslovakia.sk