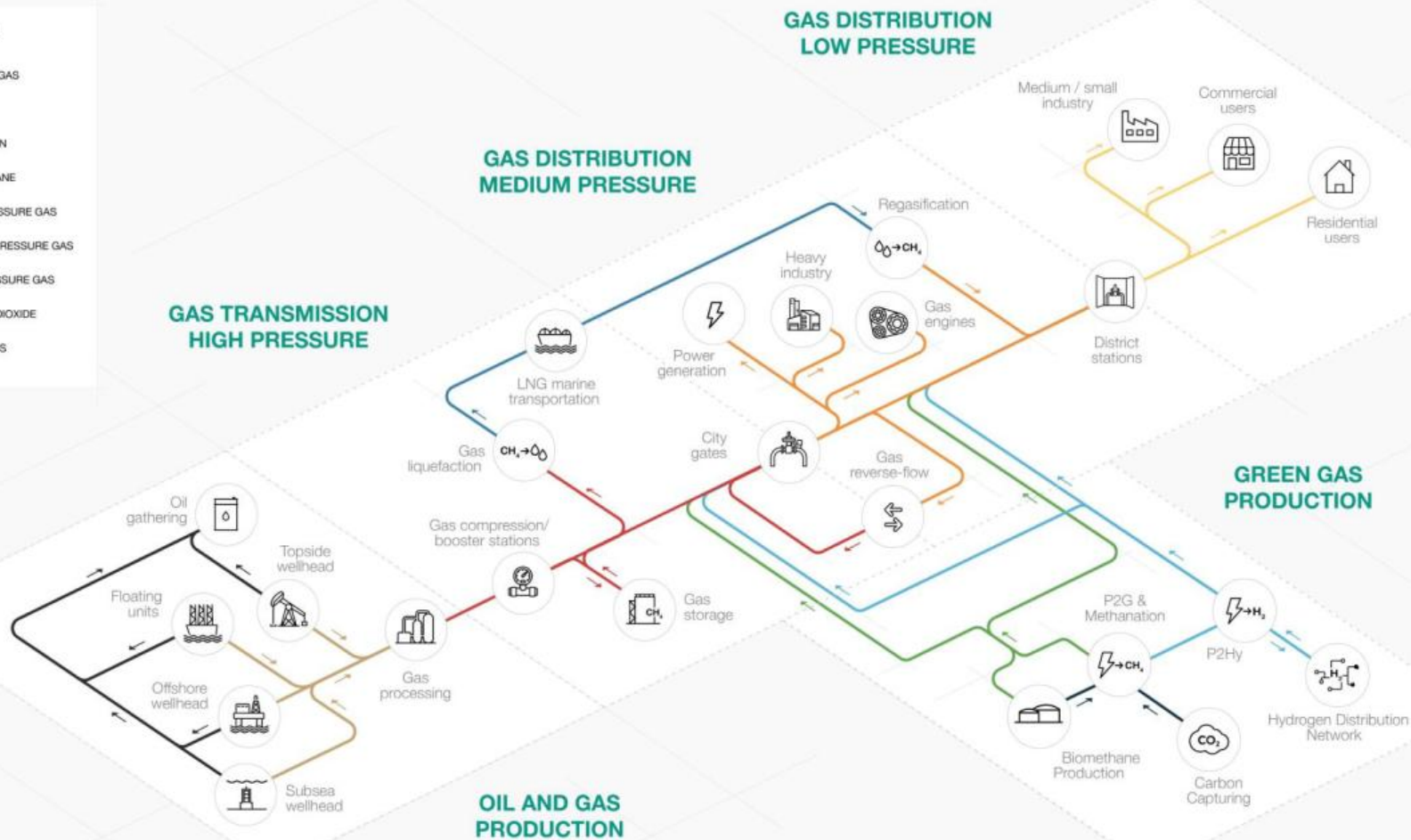


Come sfruttare al meglio gli incentivi del nuovo DM biometano

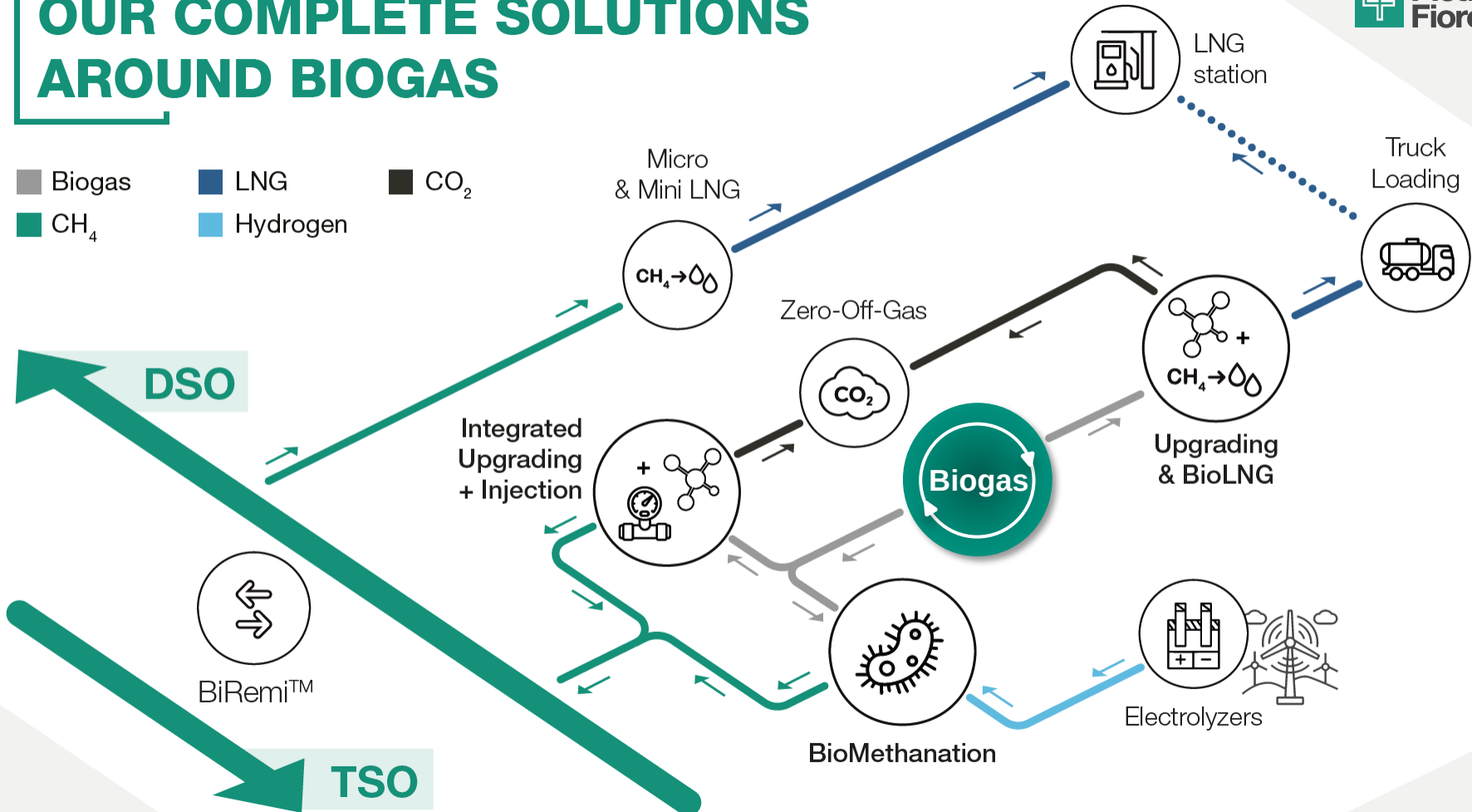
Nicola Bruni Zani, 31.03.2023, Agroenergia Biometano Day

LEGENDA

	NATURAL GAS
	OIL
	HYDROGEN
	BIOMETHANE
	HIGH PRESSURE GAS
	MEDIUM PRESSURE GAS
	LOW PRESSURE GAS
	CARBON DIOXIDE
	LIQUID GAS



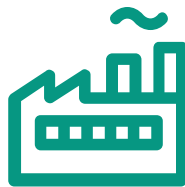
OUR COMPLETE SOLUTIONS AROUND BIOGAS



I numeri del gruppo



Più di
2.400 persone
nel mondo



18 impianti di
produzione:
9 in Italia e
9 all'estero



Fatturato di
~500 M€
nel 2022



Uffici in **Europa**,
America,
Africa e **Asia**



Oltre
100 paesi
serviti



**Pietro
Fiorentini**

I nostri siti produttivi in Italia



- 📍 Arcugnano | **Vicenza**
- 📍 Rosate | **Milano**
- 📍 Rescaldina | **Milano**
- 📍 Talamona | **Sondrio**
- 📍 Desenzano del Garda | **Brescia**
- 📍 S. Vito al Tagliamento | **Pordenone**
- 📍 Scandiano | **Reggio Emilia**
- 📍 Villaverla | **Vicenza**
- 📍 Arco | **Trento**

I nostri siti produttivi nel mondo



- 📍 Weirton WV | **USA**
- 📍 Budapest | **Ungheria**
- 📍 Shanghai | **Cina**
- 📍 Romilly sur Andelle | **Francia**
- 📍 Barcellona | **Spagna**
- 📍 Megrine | **Tunisia**
- 📍 Koléa | **Algeria**
- 📍 Bursa | **Turchia**
- 📍 Trazbor | **Turchia**

Le nostre sedi commerciali



Gli uffici del Gruppo Pietro Fiorentini si distribuiscono tra
Europa, America, Africa e Asia

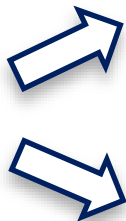


Il nostro network di
distribuzione raggiunge oltre
100 paesi in tutti i continenti.



Obiettivi e sfide del nuovo decreto sul biometano

1,7 miliardi di €



Finanziamento in
conto capitale

Tariffa sulla produzione
netta di biometano



Ministero dell'Ambiente
e della Sicurezza Energetica

Punti salienti

1. **Incentivo in conto capitale** → importanza degli Opex
2. **Autonomia energetica** → ottimizzazione degli autoconsumi
3. **Sostenibilità del biometano** → rispetto dell'impronta carbonica

1. Incentivo in conto capitale dal PNRR

Finanziamento massimo per impianto agricolo di **250 Sm³/h**

Costi ammessi:

- Gestione della biomassa
- Digestione anaerobica
- Upgrading
- Compressione del biometano
- Gestione e trattamento gas di scarico
- Allacciamento alla rete
- Progettazione, direzione lavori, collaudo, studi di fattibilità
- Stoccaggio e/o compostaggio del digestato

Ex-novo
2,9 M€



Riconversione
1,26 M€



Tipologia impianti di produzione del biometano	Capacità produttiva biometano (C _p)	Costo specifico di investimento massimo [€/Smc/h] Nuovi impianti	Costo specifico di investimento massimo [€/Smc/h] Riconversioni	Percentuale di contribuzione in conto capitale [%]
Impianti agricoli	C _p ≤ 100 Smc/h	33.000	12.600	40%
	100 Smc/h < C _p ≤ 500 Smc/h	29.000	12.600	40%
	C _p > 500 Smc/h	13.000	11.600	40%
Impianti alimentati da rifiuti organici	Qualsiasi	50.000		40%

Pre-Treatment

Sulphur Removal
& Dehydration

Compression

Upgrading

Injection

Biogas

$\text{CH}_4 = 53\%$
 $\text{CO}_2 = 46,4\%$
 $\text{H}_2\text{S} = 3300 \text{ ppm}$
 $\text{VOC} = 100 \text{ mg/Nm}^3$



Pietro
Fiorentini

Unità di compressione



bio-k^{recycle}mp

40 years
life-time

2X50%

Recupero
di calore
per i
digestori



Upgrading a membrane + iniezione

Fiograde⁺

99.5%
recovery

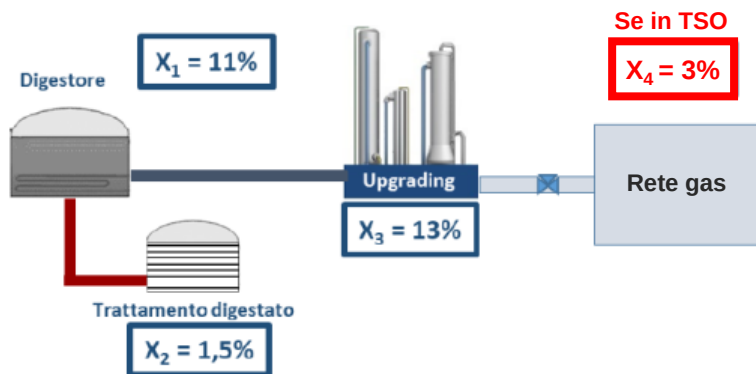
Impianto
integrato

Easy
Service



2. Necessità di autonomia energetica dell'impianto

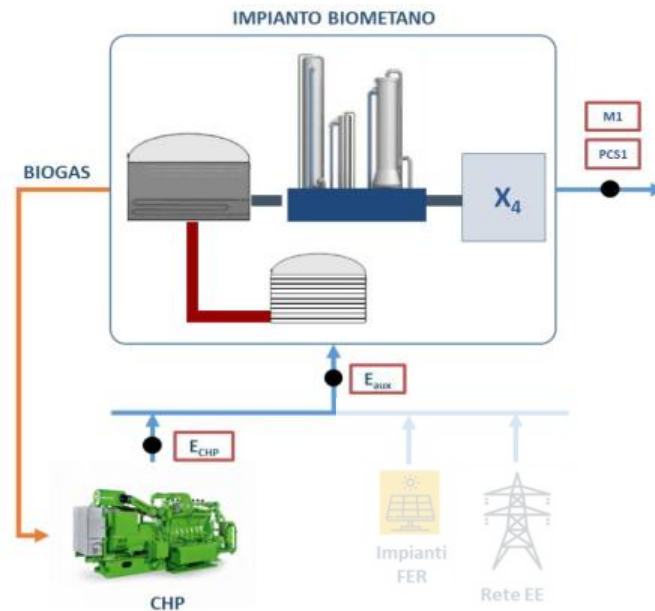
Decurtazione del biometano incentivato
(ove non si autoalimentino i servizi ausiliari d'impianto)



Decurtazione complessiva:

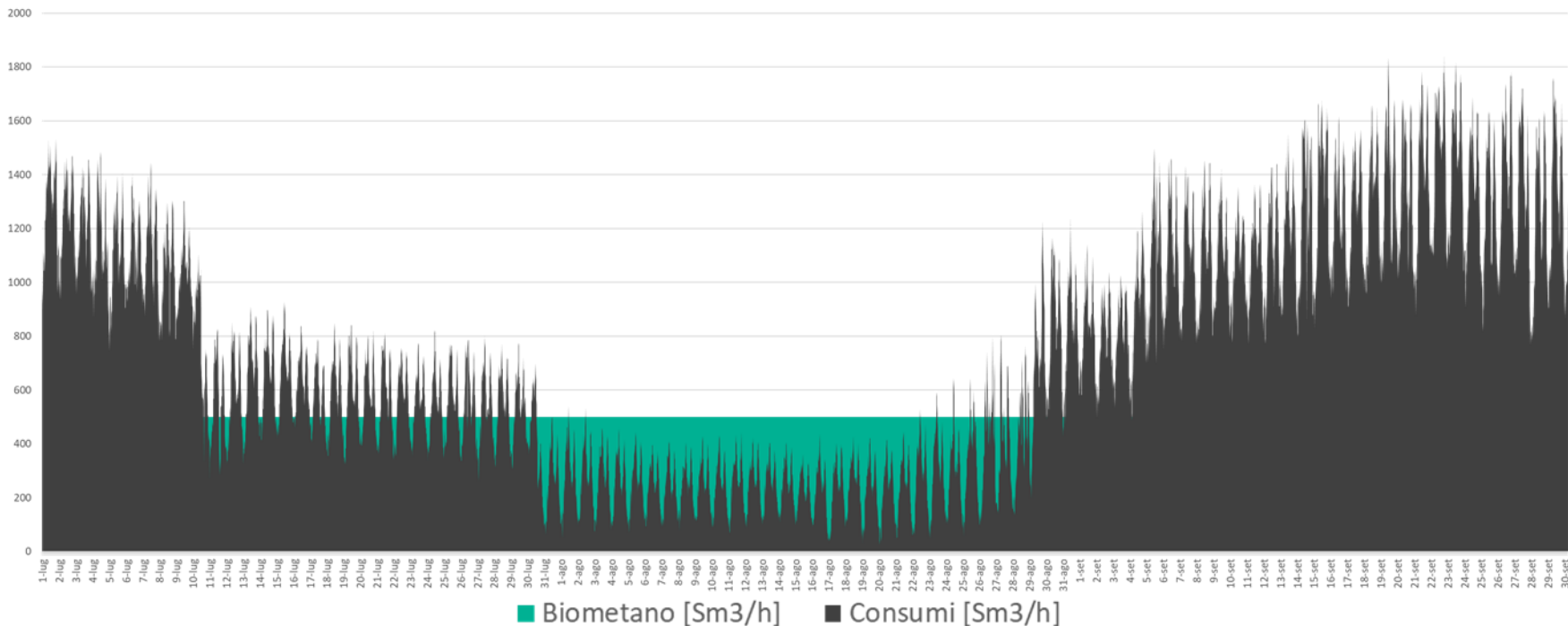
- **Immissione in rete di trasporto** → - 28,5%
- **Immissione in rete di distribuzione** → - 25,5%

Impianto autoalimentato tramite CHP
(+ eventuale caldaia di backup)



Integrazione con la rete di distribuzione

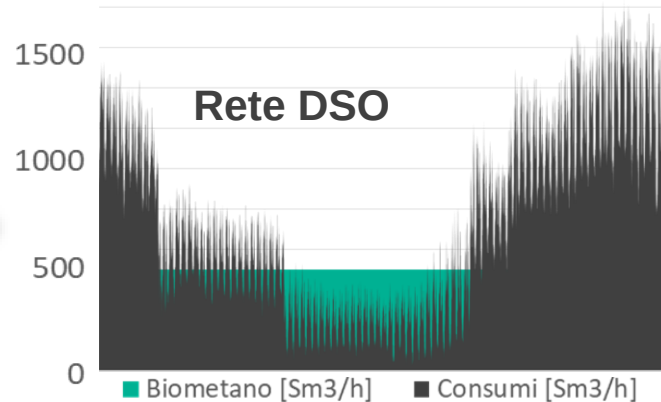
Cosa succede quando la rete di distribuzione non è in grado di accettare il biometano prodotto?



Integrazione con la rete



→
Biometano



BiRemi™

Abilitare le reti di distribuzione
per accogliere il biometano
agricolo

TSO



3. Impronta carbonica del biometano

La direttiva Europea RED II fissa il requisito di sostenibilità per la produzione di biometano.

<i>Tipo di biomassa (con digestato chiuso)</i>	<i>Carbon Footprint</i>
Mais insilato	$\approx +40 \text{ g}_{\text{CO}_2}/\text{MJ}$
Rifiuti organici	$\approx +13 \text{ g}_{\text{CO}_2}/\text{MJ}$
Letame/liquami da allevamento	$\approx -75 \text{ g}_{\text{CO}_2}/\text{MJ}$

È necessario rispettare i limiti nel corso dei 15 anni per beneficiare dell'incentivo

Limiti da rispettare

Utilizzo nei trasporti
 $33 \text{ g}_{\text{CO}_2}/\text{MJ}$

Altri usi
 $16 \text{ g}_{\text{CO}_2}/\text{MJ}$

Feasibility study

Soluzione di cattura e recupero della CO₂
(integrabile alla sezione di upgrading)



A photograph of the Aurora Borealis (Northern Lights) in a dark sky, with vibrant green and yellow-green bands of light. The lights are reflected in a calm body of water in the foreground. The horizon shows dark silhouettes of trees and mountains under a starry night sky.

Grazie per l'attenzione



**Pietro
Fiorentini**