



Centro Studi di Economia e Tecnica  
dell'Energia  
Giorgio LEVI CASES  
Centro interdipartimentale di ricerca

1222-2022  
800  
ANNI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

# ***ECONOMIA DEL BIOMETANO: Valore degli incentivi e delle garanzie di origine***

*Dott.ssa Donatella Banzato*

**Biometano: presente e futuro del settore. Potenzialità e limiti allo sviluppo**

Agripolis- Aula Magna PENTAGONO - Viale dell'Università, 16

Legnaro (PD)

10 maggio 2024

# BIOMETANO: STATO DELL'ARTE

## BIOMETANO

2022

2023

2024

2025

2026

**DM 2 marzo 2018**

Quantità massima di biometano incentivabile  
1,1 miliardi di m<sup>3</sup>/anno  
*Promozione uso del biometano nel settore trasporti.*

42 impianti entrati in  
esercizio al 12/2022

**DM 15 settembre 2022**

**START**  
30 gennaio 2023

**STOP**  
30 giugno 2026

entro il 31/12/2023: è previsto lo sviluppo di una produzione di biometano da impianti nuovi e riconvertiti fino ad almeno **0,6 miliardi di m<sup>3</sup>**.

entro il 30/06/2026: è previsto lo sviluppo di una produzione di biometano da impianti nuovi e riconvertiti di almeno **2,3 miliardi di m<sup>3</sup>**.

# BIOMETANO: CONTESTO NORMATIVO

Il PNRR prevede per la misura M2C2, alla sezione *Investimenti 1.4: Sviluppo Biometano*, che vengano investiti circa **1,92 mld di euro** nel quinquennio 2022-26, per potenziare l'utilizzo del biometano, al fine di poter raggiungere i target Comunitari previsti per il 2030.

La linea di investimento prevede **5 obiettivi** così ripartiti:

Obiettivo	2022	2023	2024	2025	2026	TOT (Mln€)
1. riconvertire e migliorare l'efficienza degli impianti biogas agricoli esistenti	70	133,6	324,8	424	78	1.030,4
2. supportare la realizzazione di nuovi impianti per la produzione di biometano	161	154	175	175	35	700
3. promuovere la diffusione di pratiche ecologiche nella fase di produzione del biogas	23,3	27,0	40,8	47,2	15,7	154
4. Promuovere la sostituzione di veicoli meccanici obsoleti e a bassa efficienza con veicoli alimentati a metano/biometano	4	3	3	3	2	15
5. migliorare l'efficienza in termini di utilizzo di calore e riduzione delle emissioni di impianti agricoli di piccola scala esistenti	6	6	6	4	2	24
TOT (Mln€)	264,3	323,6	549,6	653,2	132,7	1.923,4

**DM 15 settembre 2022**  
**1,73 mld€**

**DM «Pratiche ecologiche»**  
**0,193 mld€**

# PUNTI FONDAMENTALI DEL DM 15 SETTEMBRE 2022

## IL DECRETO PROMUOVE:

- gli **interventi di riconversione** a biometano (totale o parziale) di **SOLI impianti agricoli** di produzione di energia elettrica da biogas esistenti;
- lo sviluppo di impianti di produzione di biometano di **nuova realizzazione** (agricoli o da rifiuti).



## COME?

Attraverso il riconoscimento di:

- un sostegno in **conto capitale** (pari al **MASSIMO AL 40%** delle spese sostenute)
- +  
- un **incentivo** in conto energia per **15 anni** (tariffa applicata alla produzione **NETTA DI BIOMETANO**).



## PER QUALI USI?

Il biometano prodotto potrà avere **due distinte destinazioni d'uso** in funzione delle materie prime utilizzate:

- **SETTORE DEI TRASPORTI**: biometano prodotto tramite materie prime «avanzate» di cui all'Allegato VII, parte A, del Dlgs 199/2021;
- **ALTRI USI**, ovvero l'impiego nel settore industriale, residenziale, terziario e agricoltura (no termoelettrico).



# PUNTI FONDAMENTALI DEL DM 15 SETTEMBRE 2022

- Utilizzi finali del biometano, matrici utilizzabili e criteri di sostenibilità

Utilizzo finale del biometano	Matrici consentite	Vincoli di sostenibilità
Uso nel settore trasporti come carburante	<p><u>Solo matrici avanzate</u> Allegato VII – D.Lgs. 199/2021</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rifiuti (FORSU, rifiuti industriali)</li><li>• Effluenti zootecnici</li><li>• Fanghi di depurazione</li><li>• Paglia</li><li>• Gusci, pule, tutoli</li><li>• Bagasse</li><li>• Vinacce</li><li>• Pece di tallolio</li><li>• Glicerina grezza</li><li>• Pece di tallolio</li><li>• Materie cellulosiche non alimentari</li><li>• Materie ligno-cellulosiche</li></ul>	Riduzione di almeno del <b>65%</b> delle emissioni di gas ad effetto serra
Altri usi (settori industriale, residenziale, terziario, agricoltura): <ul style="list-style-type: none"><li>• Riscaldamento e raffrescamento</li><li>• Cogenerazione</li><li>• Usi industriali</li></ul>	<u>Nessun vincolo sulla dieta</u>	Riduzione di almeno dell' <b>80%</b> delle emissioni di gas ad effetto serra

# AGGIORNAMENTO TARIFFE DI RIFERIMENTO E SPESE AMMISSIBILI: BANDO 3

Indice generale nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC)



Aggiornamento tariffe di riferimento poste a base d'asta e costi massimi ammissibili per il contributo in conto capitale

Tariffe di riferimento *in vigore*: 62 ÷ 115 €/MWh

Spese ammissibili *in vigore*: 11.600 ÷ 50.000 €/Smc/h



**+ 13,16%**

Tariffe di riferimento *aggiornate*

Spese ammissibili *aggiornate*

Legge 9 ottobre 2023, n. 136

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 agosto 2023, n. 104, recante disposizioni urgenti a tutela degli utenti, in materia di attività economiche e finanziarie e investimenti strategici.

art. 18-bis

*Misure per incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili*

Comma 1

Al fine di dare completa attuazione alla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4, del PNRR, in materia di sviluppo della produzione di biometano, i valori della tariffa incentivante di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), del decreto del Ministro della transizione ecologica 15 settembre 2022, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 251 del 26 ottobre 2022, e delle spese ammissibili di cui all'allegato I al medesimo decreto sono aggiornati, in fase di pubblicazione dei singoli bandi, da parte del Gestore dei servizi energetici - GSE Spa su base mensile, facendo riferimento all'**indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività**, per tenere conto dell'inflazione media cumulata tra il 18 novembre 2021 e il mese di pubblicazione del bando della relativa procedura. All'attuazione delle disposizioni di cui al presente comma si provvede senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

# IL SISTEMA DI INCENTIVAZIONE: CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE

Il **contributo in conto capitale** viene riconosciuto in riferimento alle spese sostenute esclusivamente per la progettazione e per la realizzazione dell'intervento, ed equivale al **40% dei pagamenti quietanzati** tra le spese ammissibili di cui all'articolo 8, comma 2 del DM, nei limiti **dei costi massimi ammissibili** definiti dall'Allegato 1 del Decreto.

L'impianto dovrà entrare in esercizio **entro il 30/06/2026** e la comunicazione di entrata in esercizio dovrà essere trasmessa dal Soggetto Richiedente (SR) al GSE entro il 30/07/2026.

*Tabella - Valori specifici massimi del contributo in conto capitale espressi in euro/Sm<sup>3</sup>/h rispetto ai tetti massimi di spesa previsti*

Tipologia di impianto	Categoria di intervento		Valori aggiornati dal 3 BANDO	
	Nuova costruzione	Riconversione	Nuova Costruzione	Riconversione
<b>Impianto agricolo</b>				
Cp ≤ 100 Smc/h	13.200	5.040	<b>14.937</b>	<b>5.703</b>
100 < Cp ≤ 500 Smc/h	11.600		<b>13.126</b>	
Cp > 500 Smc/h	5.200	4.640	<b>5.884</b>	<b>5.250</b>
<b>Impianto a rifiuti organici</b>				
Cp qualsiasi	20.000		<b>22.632</b>	

# IL SISTEMA DI INCENTIVAZIONE: TARIFFA INCENTIVANTE

Il DM prevede **due differenti meccanismi incentivanti**, in funzione della capacità produttiva dell'impianto:

1. la **Tariffa Omnicomprensiva (TO) (<250 Smc/h)** costituita da una tariffa unica, corrispondente alla tariffa spettante, comprensiva del valore economico derivante dalla vendita del gas naturale nonché del valore delle garanzie di origine (GO).

Il GSE garantisce il **ritiro** del biometano immesso nella rete con obbligo di connessione di terzi e la cessione del biometano al mercato.

Capacità produttiva	Tipologia di immissione biometano	Tipologia tariffa spettante	Altro
≤ 250 Smc/h	Rete con obbligo di connessione a terzi	TARIFFA OMNICOMPRENSIVA	Il produttore ha la possibilità di optare per la tariffa premio
≤ 250 Smc/h	Altre forme di immissione	TARIFFA PREMIO	
> 250 Smc/h	Rete con obbligo di immissione terzi o Altre forme di immissione	TARIFFA PREMIO	

La **TO**, e il conseguente **ritiro del biometano** da parte del GSE, può essere richiesta dal Soggetto Richiedente nel caso di impianti di **capacità produttiva fino a 250 Smc/h** che immettono biometano nelle reti con obbligo di connessione di terzi.

E' prevista la possibilità, per gli impianti fino a 250 Smc/h di scegliere l'erogazione della TO o, in alternativa, della TP.

# IL SISTEMA DI INCENTIVAZIONE: TARIFFA INCENTIVANTE

2. la **Tariffa Premio (TP) (> 250 Smc/h)**, viene calcolata come la differenza tra la tariffa spettante e la somma del prezzo medio mensile del gas naturale e il prezzo medio mensile delle garanzie di origine (GO).

Per gli impianti che beneficiano della TP, la vendita del biometano è nella responsabilità del Soggetto Richiedente. Per tali impianti le GO sono emesse al Soggetto Richiedente e rimangono nella sua disponibilità.

Capacità produttiva	Tipologia di immissione biometano	Tipologia tariffa spettante	Altro
≤ 250 Smc/h	Rete con obbligo di connessione a terzi	TARIFFA OMNICOMPRESIVA	Il produttore ha la possibilità di optare per la tariffa premio
≤ 250 Smc/h	Altre forme di immissione	TARIFFA PREMIO	
> 250 Smc/h	Rete con obbligo di immissione terzi o Altre forme di immissione	TARIFFA PREMIO	

Nel caso di impianti di capacità produttiva superiore a 250 Smc/h, nonché di impianti di produzione che immettono biometano nelle reti del gas naturale diverse dalle reti con obbligo di connessione di terzi, i Soggetti Richiedenti, possono accedere **esclusivamente** alla **tariffa premio (TP)**.

# IL SISTEMA DI INCENTIVAZIONE: TARIFFA INCENTIVANTE

La tariffa incentivante verrà riconosciuta per il **quantitativo di biometano** prodotto **netto e immesso rete (detrazione ausiliari)**.

**Tariffa di riferimento** è riportata nell'Allegato 2 del DM, dove vengono forniti i valori di riferimento delle tariffe incentivanti.

Tabella – Tariffe di riferimento poste a base d'asta (€/MWh)

Tipologia impianto	Capacità produttiva	Procedure 2023	Procedure 2024 e successive
Agricolo	≤ 100 Smc/h	130	127,40
	> 100 Smc/h	124	121,52
A rifiuti organici	qualsiasi	70	68,60

E' prevista una **riduzione del 2%** per le procedure competitive 2024, 2025 e 2026

Fonte: GSE

**Tariffa offerta:** tariffa di riferimento diminuita della riduzione percentuale offerta nell'istanza di partecipazione alla procedura competitiva ( $\geq 1\%$ ).

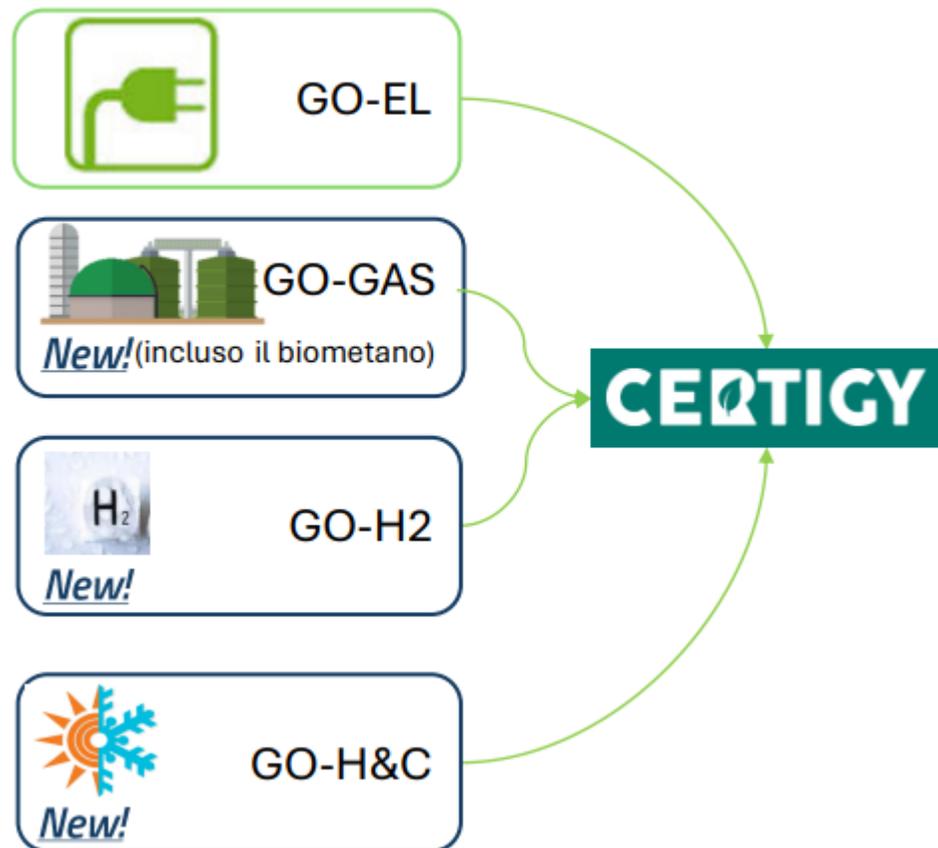
**Tariffa spettante:** è fissa per l'intero periodo dell'incentivazione (**15 anni**) ed è definita dal GSE in fase di istruttoria di valutazione della comunicazione di entrata in esercizio presentata dal Soggetto Richiedente, in seguito all'entrata in esercizio dell'impianto.

# FATTURATO ATTESO

	BIOGAS ELETTRICO				BIOMETANO						
	INST.	Prodotto	Tariffa	Fatturato	Prodotto	UPG	Imnesso		Detr. Aus	Tariffa	Fatturato
Caso	kWe	MWh/anno	€/MWh	€/anno	Smc/h	Smc/h	Smc/anno	MWh/ann o	Stimato 2% MWh	€/MWh	€/anno
1	100	860	233	200380							
2	250	2.150	280	602.000							
3	300	2.580	233	601.140	84	65	559.000	5.976,05	119,52	126,12	738.625
4	300	2.580	280	722.400							
5	471	4.050	280	1.134.000	128	100	860.000	9.193,93	183,88	126,12	1.136.347
6	525	4.515	280	1.264.200	143	111	954.600	10.205,26	204,10	120,30	1.203.139
7	635	5.461	280	1.529.080	172	135	1.161.000	12.411,80	248,236	120,30	1.463.277
8	999	8.591	280	2.405.480	265	209	1797400	19215,31	384,31	120,30	2.265.370
9	1.195	10.277	280	2.877.560	313	250	2150000	22984,82	459,69	120,30	2.709.772
10	1.912	16.443	280	4.604.040	500	400	3440000	36775,71	735,51	120,30	4.335.636
11	2.390	20.554	280	5.755,120	625	500	4300000	45969,64	919,39	120,30	5.419.545

# GARANZIE DI ORIGINE: INTRODUZIONE

## Nuovi Settori introdotti



Le garanzie di origine **sono certificati elettronici** rilasciati dal Gestore dei servizi energetici (Gse) che **attestano la produzione "rinnovabile" dell'energia** o **biometano** o **idrogeno** fornita al cliente finale.

Essi servono a **provare ad un cliente finale** che una quota di energia è stata prodotta da fonti rinnovabili.

Il provvedimento, in attuazione dell'articolo 46 del Dlgs 199/2021 definisce le modalità di emissione, trasferimento, riconoscimento e annullamento delle garanzie di origine (Go) della produzione di energia da fonti rinnovabili con riferimento alla produzione di energia elettrica, di gas compreso il biometano e di idrogeno.

# GARANZIE DI ORIGINE: INTRODUZIONE

## *Nuovi Settori introdotti*



**CERTIGY**

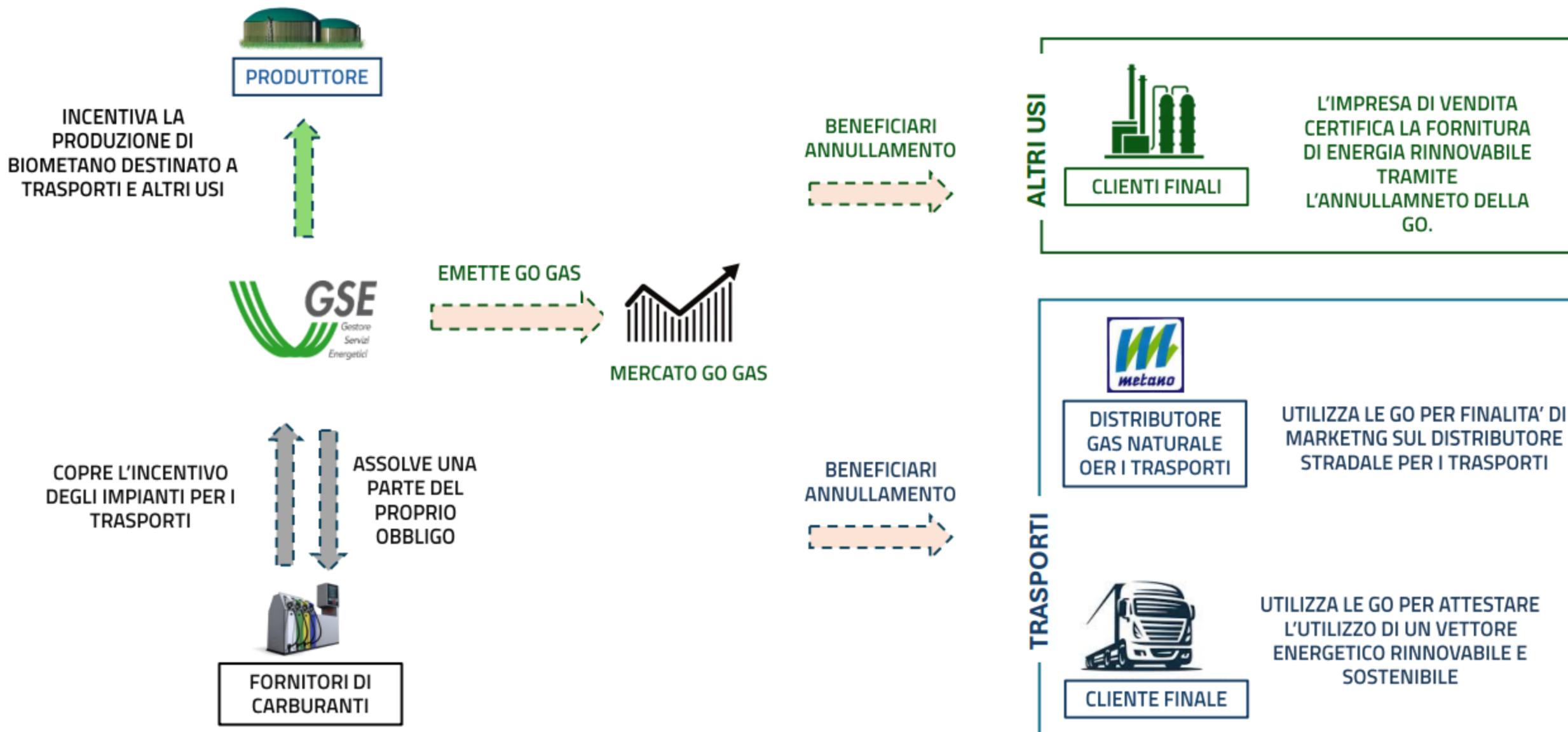
Ogni GO indica obbligatoriamente le seguenti informazioni:

- ✓ il **vettore energetico (New!)**
- ✓ la fonte energetica utilizzata per produrre l'energia
- ✓ la data di inizio e di fine della produzione
- ✓ la denominazione, l'ubicazione, il tipo e la potenza e/o la capacità produttiva dell'impianto di produzione
- ✓ se l'impianto ha beneficiato di regimi di sostegno
- ✓ la data di entrata in esercizio dell'impianto di produzione
- ✓ la data di rilascio
- ✓ la **tipologia di rete**: se la corrispondente quantità di energia netta prodotta è immessa in rete o consumata in sito oppure se immessa in una rete privata (New!)

Ulteriori informazioni che saranno indicate nella **GAS GO (New!)**:

- ✓ **sostenibilità (valore GHG)**
- ✓ **Informazioni sulla sostenibilità (tra cui il numero del certificato)**
- ✓ **settore d'uso**

# GARANZIE DI ORIGINE: ATTORI COINVOLTI



# GARANZIE DI ORIGINE: IMPIANTI INCENTIVATI

D.M. 2 MARZO 2018

Incentivazione della produzione di biometano immesso per il settore **trasporti**

D.M. 15 SETTEMBRE 2022

Incentivazione della produzione di biometano destinato a settore **trasporti o altri usi**

Incentivazione  
produzione  
biometano

Incentivo

**CIC – emissione o ritiro**

~ 60 €/MWh

**Ritiro biometano**

da 30 a 64 €/MWh  
(anno 2023)

**Contributo in conto  
Capitale**

40% del costo di investimento\*

**Contributo in conto  
esercizio (TO o TP)**

variabile in funzione della tipologia  
impianto (da 62 a 115 €/MWh)

Emissione  
GO

GSE

in tutti i casi ad eccezione degli extra-rete \*\*

Produttore

per impianti extra-rete vengono emesse al produttore  
ma automaticamente annullate al cliente finale

GSE

in caso di Tariffa Omnicomprensiva

Produttore

in caso di Tariffa Premio

le GO gas relative a impianti non incentivati possono essere esportate

# GARANZIE DI ORIGINE: IMPIANTI NON INCENTIVATI

L'impianto di produzione deve essere sottoposto a iter di **qualifica** e deve **rispettare i requisiti di sostenibilità**.

Il settore di utilizzo può essere scelto dal produttore in fase di emissione delle GO. Il settore di utilizzo può essere:



Emissione GO

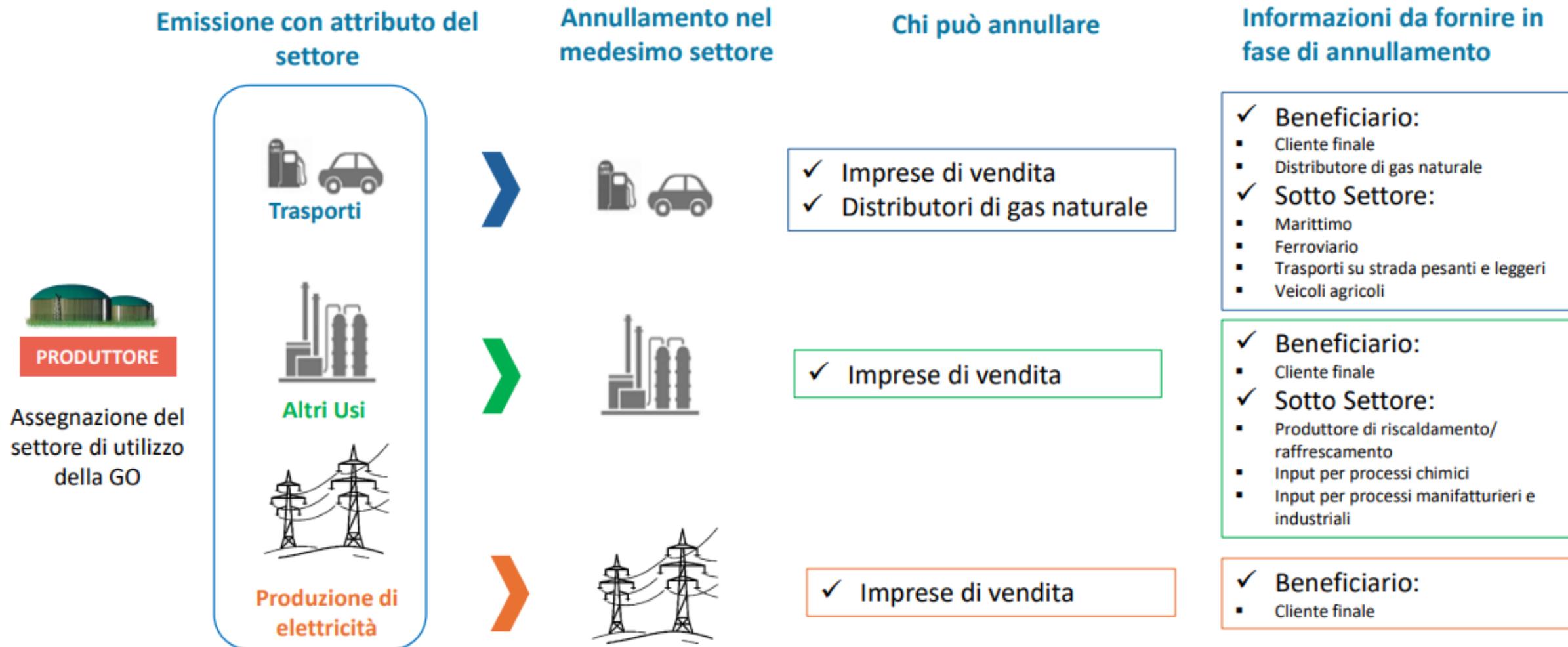
Produttore

Le GO sono emesse al produttore di biometano

Le GO gas relative a impianti non incentivati possono essere esportate

# GARANZIE DI ORIGINE: FUNZIONAMENTO OPERATIVO

Le GO gas possono essere annullate solo nel medesimo settore per il quale sono state emesse.



# GARANZIE DI ORIGINE: PECULIARITA' DEL SISTEMA ITALIANO

La GO gas può essere annullata in Italia solo se sono presenti le 3 seguenti informazioni:

Informazioni sulla  
sostenibilità

Settore di utilizzo

Emissioni GHG

E' previsto **l'annullamento automatico** in caso di:

- ✓ Autoconsumo
- ✓ Contratti di fornitura tra produttore e cliente finale: le GO gas saranno emesse direttamente al cliente finale già annullate (art.11 comma 5.b DM n. 224 del 14 luglio 2023)

Le GO gas estere possono essere importate ma ai fini dell'annullamento in Italia devono rispettare i requisiti sopra riportati.

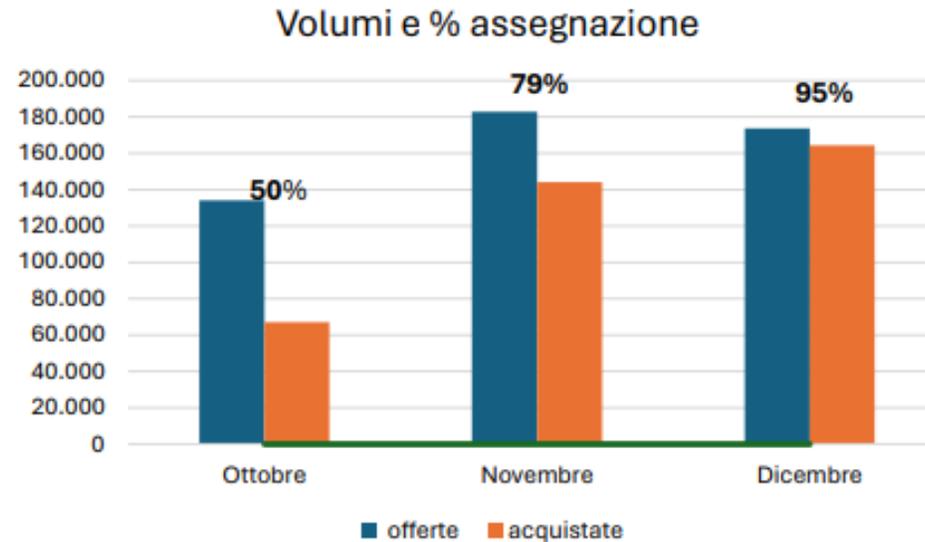
# GARANZIE DI ORIGINE: ESITI ASTA

Le Garanzie d'origine nella disponibilità del GSE vengono assegnate agli operatori di mercato attraverso procedure concorrenziali

Risultati della prima asta del 20 marzo 2024 per le Gas GO :

  
Prezzo a base  
d'asta 0,92 €/GO<sub>gas</sub>

  
Volume offerto  
all'asta: 490.700 GO



  
Prezzo medio asta  
1,20 €/GO<sub>gas</sub>

Il GSE organizza 5 aste annuali (gennaio, marzo, giugno, settembre e dicembre) per collocare le GO nella sua disponibilità.

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

Al fine di individuare la “produzione netta di biometano” così come definita all’articolo 2, comma 1, lettera e), del DM 2022, per la quale **verrà riconosciuto l’incentivo**, vengono definiti dei criteri per l’individuazione dei consumi dei servizi ausiliari:

## 1) Sono parte dei consumi dei servizi ausiliari:

- i consumi di energia di qualunque apparecchiatura, sottosistema o sistema compreso in ciascuna sezione del perimetro di controllo, strettamente funzionale al mantenimento dell’impianto di produzione di biometano in esercizio o in condizioni di riprendere la produzione, a prescindere dalla titolarità e dall’ubicazione delle apparecchiature stesse;
- i consumi di energia elettrica necessari per il rispetto degli obblighi derivanti dalle normative ambientali nonché dai decreti di autorizzazione alla costruzione e all’esercizio quali, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: i) il rispetto dei limiti di emissione in atmosfera, nell’acqua e nel suolo; ii) i vincoli all’utilizzo di risorse naturali; iii) il monitoraggio della qualità dell’aria; iv) la tutela ambientale;

## 2) Non costituiscono parte dei consumi ausiliari:

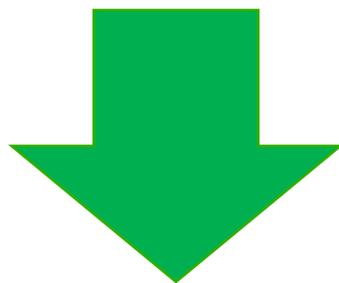
- i consumi di energia elettrica per i servizi di illuminazione, di climatizzazione e di ventilazione di edifici o parti di impianto destinati ad uffici o comunque frequentati abitualmente dal personale;
- l’energia elettrica utilizzata durante i periodi di manutenzione programmata, straordinaria o di trasformazione, riconversione e rifacimento dei componenti di impianto rientranti nel perimetro di controllo (cd. fermate lunghe);
- i consumi associati allo stoccaggio e alla movimentazione della biomassa in ingresso all’impianto e quelli associati ai pretrattamenti della stessa (ad eccezione del pretrattamento di idrolisi);
- l’energia dei processi di recupero, liquefazione e stoccaggio della CO<sub>2</sub>, ove presenti.

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

$$\text{Produzione netta} = \text{Produzione lorda} \times (1 - SA)$$

dove SA rappresenta il corrispettivo energetico (espresso in termini percentuali) associato ai consumi degli ausiliari di impianto non in autoalimentazione.

## CONSUMI AUTOALIMENTATI DELL'IMPIANTO?



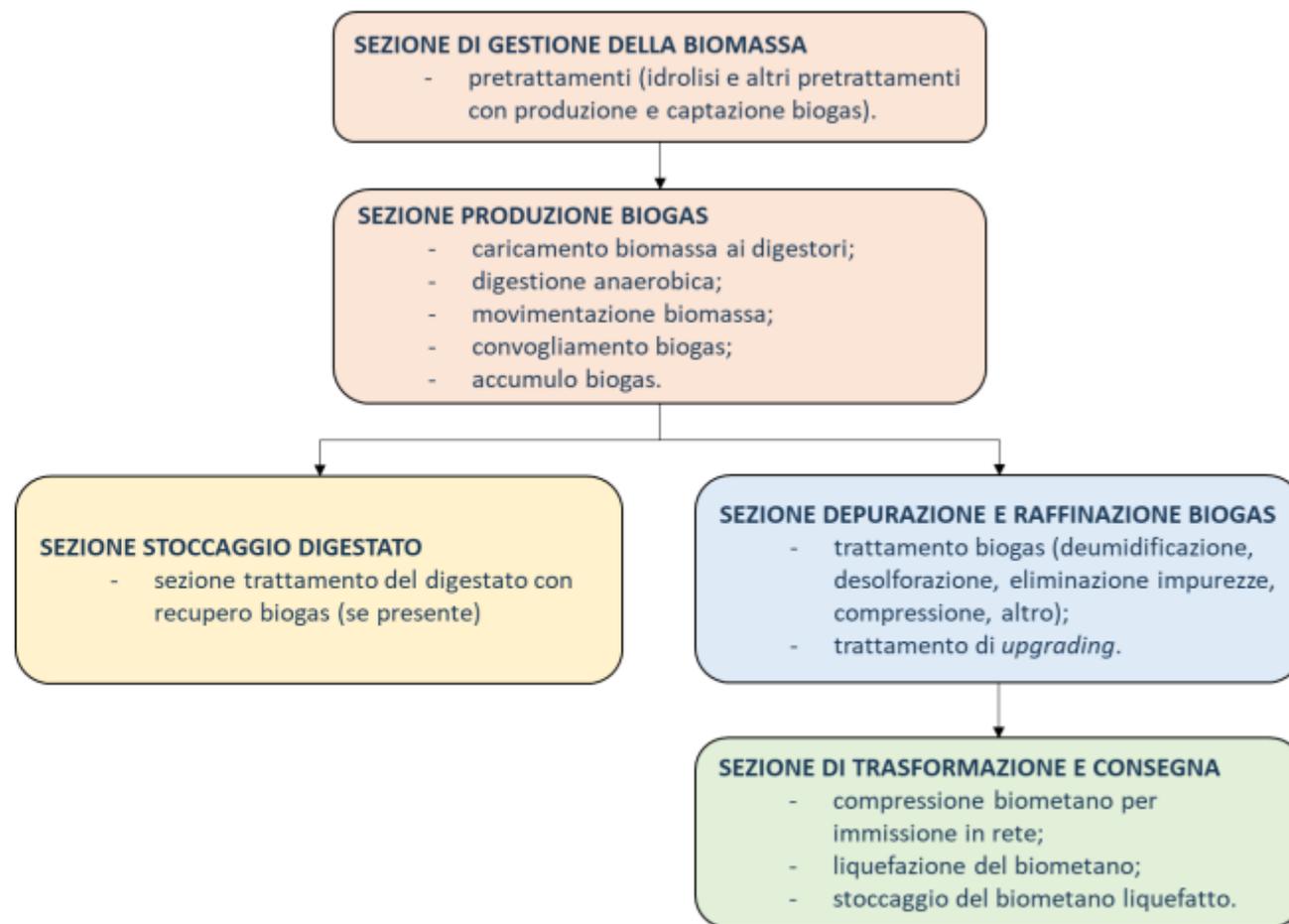
Corrispondono alla quota parte dei consumi dei servizi ausiliari alimentati tramite **consumo diretto del biogas** e/o del biometano prodotto dal medesimo impianto e/o alimentati tramite impianti a fonti rinnovabili (es. fotovoltaico o eolico) nella titolarità del Soggetto Richiedente che **non abbiano beneficiato o beneficiano di incentivi pubblici** o regimi di sostegno comunque denominati ed esclusivamente **dedicati alla copertura** del fabbisogno energetico **dei servizi ausiliari** dell'impianto biometano.

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

**OPZIONE 1: VALORE FORFAIT PREDEFINITO** definito nelle Regole Applicative del GSE, e individuato come sommatoria dei valori percentuali degli assorbimenti associati alle diverse sezioni di impianto.

Sezione		Consumi percentuali
X1	Gestione biomassa e produzione biogas	11%
X2	Stoccaggio digestato	1,5%
X3	Depurazione e raffinazione biogas	13%
X4	Rete di trasporto (SNAM)	3,0%
	Reti di distribuzione	0%
	Autoconsumi	0%
	Rete chiusa	0%
	Compressione carro bombolaio	4,5%
	Liquefazione	16,0%

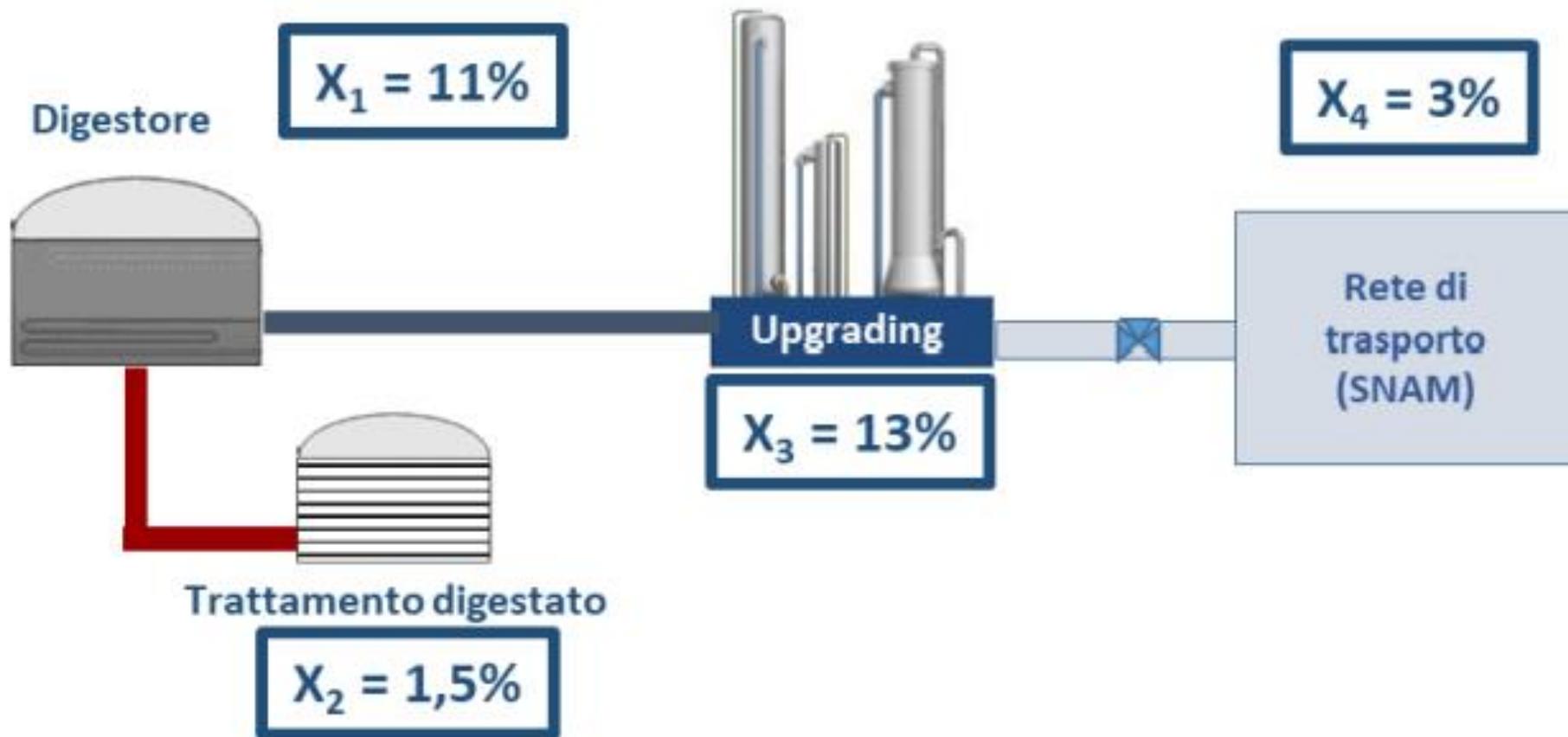
Valori forfettari associati ai consumi delle diverse sezioni di impianto



Suddivisione in sezioni del volume di controllo dell'impianto

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

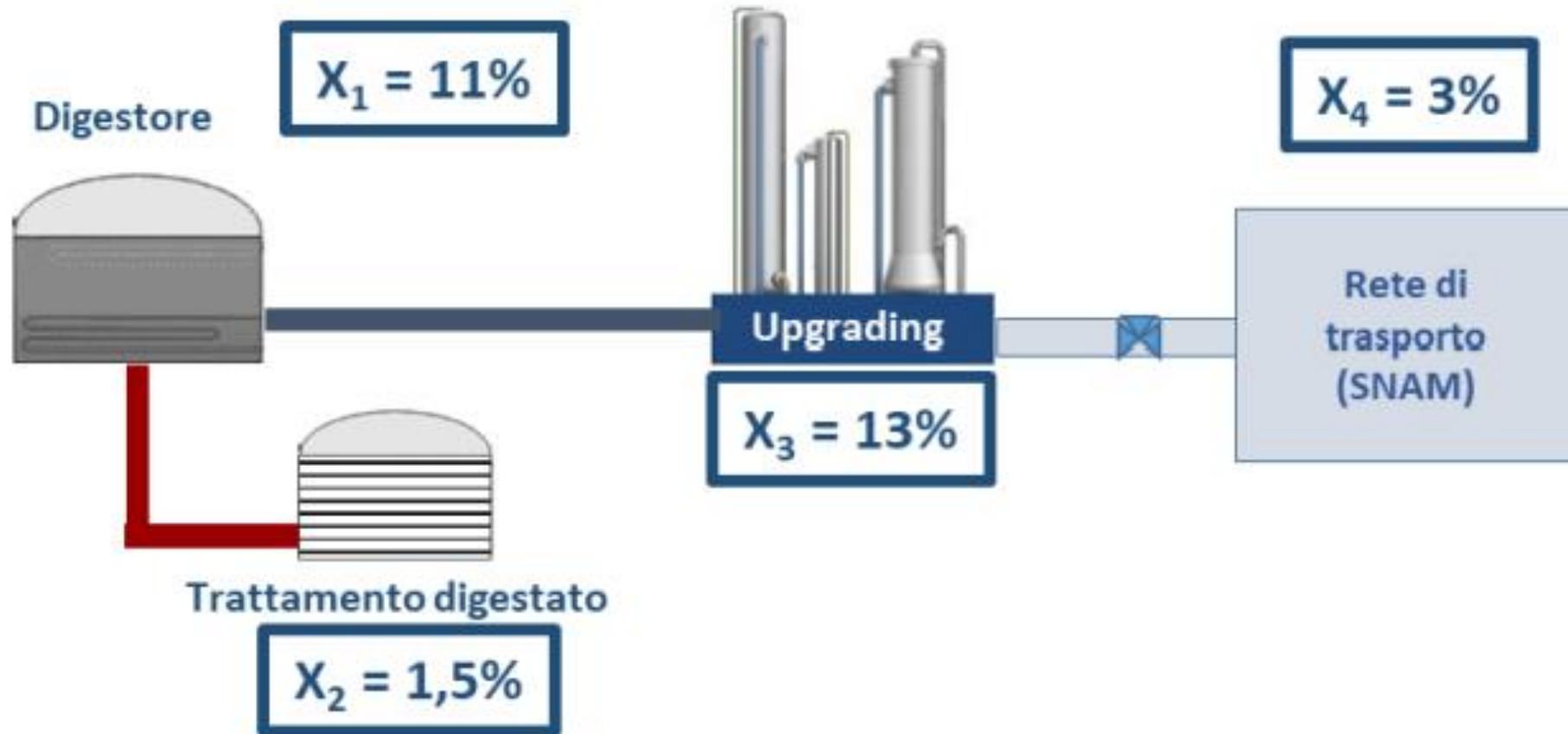
Esempio 1: Impianto di produzione di biometano connesso direttamente alla rete di trasporto



$$SA = \sum X_i = 28,5\%$$

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

Esempio 1: Impianto di produzione di biometano connesso direttamente alla rete di trasporto



$$\text{Produzione netta} = 250 \text{ Sm}^3 \times (1 - 0,285) = 178,75 \text{ Sm}^3$$

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

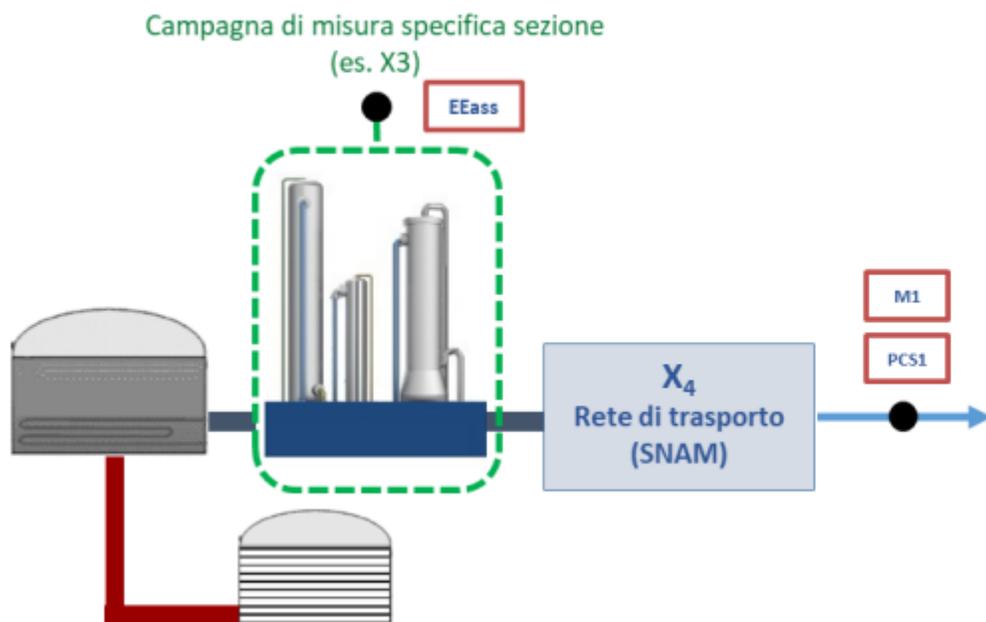
## OPZIONE 2: AGGIUSTAMENTO UNA TANTUM SULLA BASE DI MISURAZIONI

Nel caso di impianti di produzione di biometano per i quali i consumi dei servizi ausiliari non siano, anche solo parzialmente, in autoalimentazione, quindi tutti o parte dei servizi ausiliari sono alimentati da **fonti esterne**, diverse dal biogas o dal biometano prodotti, il Soggetto Richiedente ha la possibilità di chiedere la rideterminazione del valore di SA sulla base di una specifica campagna di misura su una o più sezioni dell'impianto (uno o più valori di  $X_i$ ).

La durata della campagna di misura deve essere pari ad almeno 12 mesi significativi di esercizio dell'impianto, nel frattempo, il valore dell'energia netta incentivata verrà calcolato mensilmente a partire dai dati misurati dal Soggetto Richiedente e trasmessi al GSE.

Concluso il periodo di monitoraggio di 12 mesi, verrà rideterminato il valore di SA da applicare agli algoritmi di calcolo.

### ESEMPIO RICALCOLO $X_3$ in CONFIGURAZIONE A



Valore di riferimento da Regole Applicative (Opzione 1):

$$SA = \sum X_i = 28,5\%$$

Rideterminazione specifico  $X_i$  sulla base di campagna di misura:

$$X_{3'} = \frac{EE_{ass} / 0,46}{M_1 \times PCS_1}$$

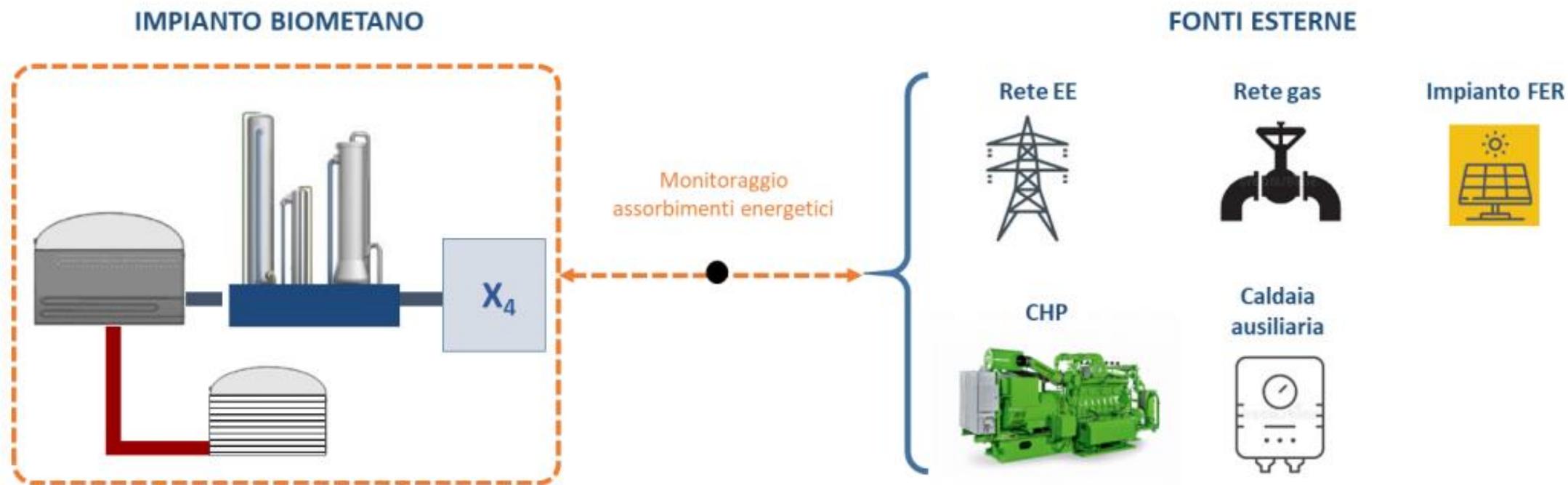
Ricalcolo valore forfait totale:

$$SA^I = X_1 + X_2 + X_{3'} + X_4$$

# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

## OPZIONE 3: RICALCOLO MENSILE DEL VALORE FORFAIT TOTALE

In caso di impianti di produzione di biometano per i quali i consumi dei servizi ausiliari siano in autoalimentazione (anche parziale), il Soggetto Richiedente ha la possibilità di chiedere il ricalcolo, con frequenza mensile, del valore di SA sulla base del monitoraggio degli assorbimenti energetici complessivi dei servizi ausiliari e della relativa quota parte in autoalimentazione.



# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

## OPZIONE 3: RICALCOLO MENSILE DEL VALORE FORFAIT TOTALE

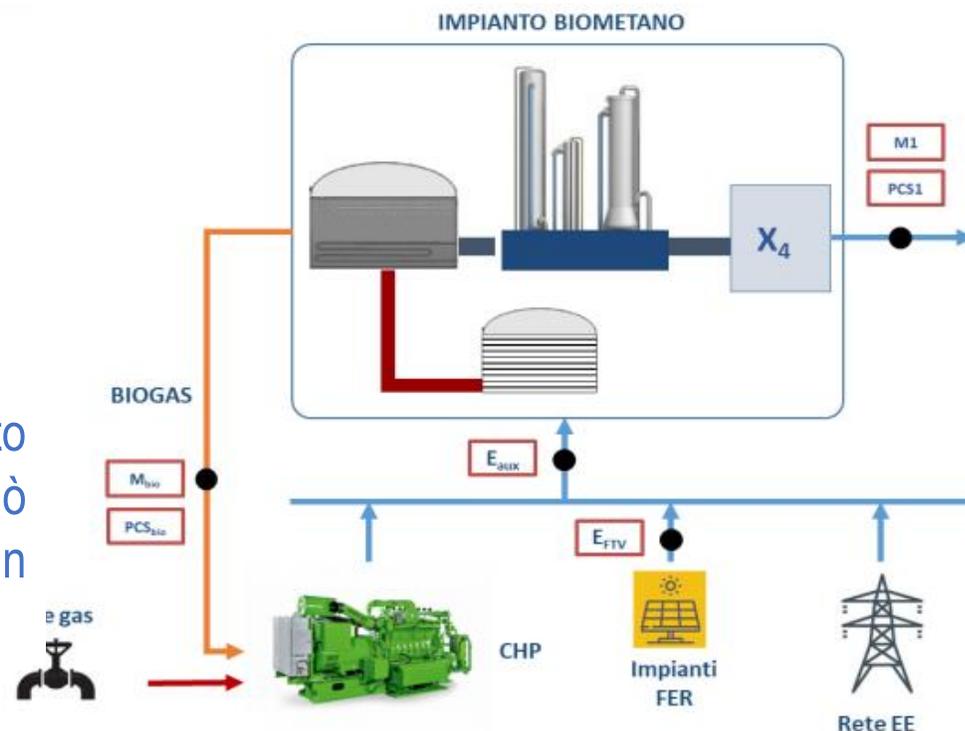
Per la corretta determinazione degli assorbimenti ausiliari è necessario definire i diversi punti di scambio di energia tra l'impianto di produzione di biometano e le varie fonti esterne connesse all'impianto. In particolare, la disposizione della strumentazione di misura deve consentire una corretta misurazione dell'energia elettrica complessivamente assorbita dagli ausiliari e allo stesso tempo garantire la possibilità di individuare la quota parte dei consumi ausiliari non autoalimentati (indicata con **CA** nelle linee guida).

Il valore di **CA** viene ricavato come differenza tra l'energia elettrica complessivamente assorbita dai servizi ausiliari dell'intero impianto ( $E_{aux}$ ) e l'energia elettrica prodotta dal CHP ( $E_{CHP}$ ).

$$CA = \frac{E_{aux}}{\gamma} - \left( M_{bio} \times PCS_{bio} + \frac{E_{FTV}}{\gamma} \right)$$

$$\text{Se } CA \leq 0 \rightarrow SA = 0$$

Nei mesi in cui **CA** risulti negativo, l'impianto può essere considerato con servizi ausiliari **completamente autoalimentati** e l'incentivo può essere quindi riconosciuto per tutto il biometano prodotto e immesso in rete ( $SA = 0$ ).



# PRODUZIONE NETTA E SERVIZI AUSILIARI

## OPZIONE 3: RICALCOLO MENSILE DEL VALORE FORFAIT TOTALE

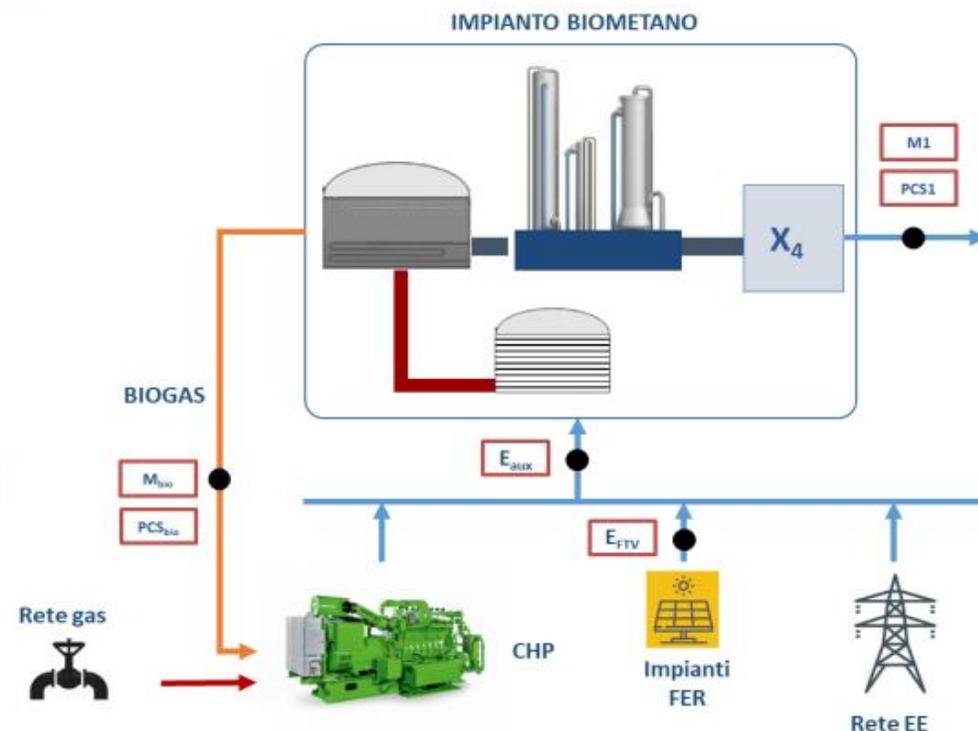
Per la corretta determinazione degli assorbimenti ausiliari è necessario definire i diversi punti di scambio di energia tra l'impianto di produzione di biometano e le varie fonti esterne connesse all'impianto. In particolare, la disposizione della strumentazione di misura deve consentire una corretta misurazione dell'energia elettrica complessivamente assorbita dagli ausiliari e allo stesso tempo garantire la possibilità di individuare la quota parte dei consumi ausiliari non autoalimentati (indicata con **CA** nelle linee guida).

Il valore di CA viene ricavato come differenza tra l'energia elettrica complessivamente assorbita dai servizi ausiliari dell'intero impianto ( $E_{aux}$ ) e l'energia elettrica prodotta dal CHP (E<sub>CHP</sub>).

$$CA = \frac{E_{aux}}{\gamma} - \left( M_{bio} \times PCS_{bio} + \frac{E_{FTV}}{\gamma} \right)$$

Nel caso in cui CA risulti positivo, tramite il fattore di conversione di energia elettrica in energia primaria ( $\gamma$ ) il valore di SA verrà ricalcolato per poter essere applicato per il calcolo della produzione netta mensile.

$$\text{Se } CA > 0 \rightarrow SA = \min \left( \frac{CA}{M_1 \times PCS_1}; SA_{Opzione 1} \right)$$



# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: CALENDARIO E CONTINGENTI

L'articolo 5, comma 2, del Nuovo Decreto Biometano prevede una procedura competitiva da indire nel 2022 (aperta lo scorso 30 gennaio fino 31 marzo 2023) e almeno due procedure competitive all'anno da indire per gli anni successivi (2023, 2024, ed eventualmente 2025 e 2026).

Durata periodo		2022			2023			2024		
		Date	Nr. procedura	contingente [Sm <sup>3</sup> /h]	Date	Nr. procedura	contingente [Sm <sup>3</sup> /h]	Date	Nr. procedura	contingente [Sm <sup>3</sup> /h]
apertura	60 gg	30/1/2023	1	67.000	14/7/2023	2	71.250	3/6/2024	4	71.250
chiusura		31/3/2023			12/9/2023			2/8/2024		
graduatoria entro	90 gg	29/6/2023			11/12/2023	31/10/2024				
apertura	60 gg	/			22/12/2023	3	23.750	18/11/2024	5	23.750
chiusura					20/2/2024			17/1/2025		
graduatoria entro	90 gg				20/5/2024			17/4/2025		

**Tutti gli impianti**

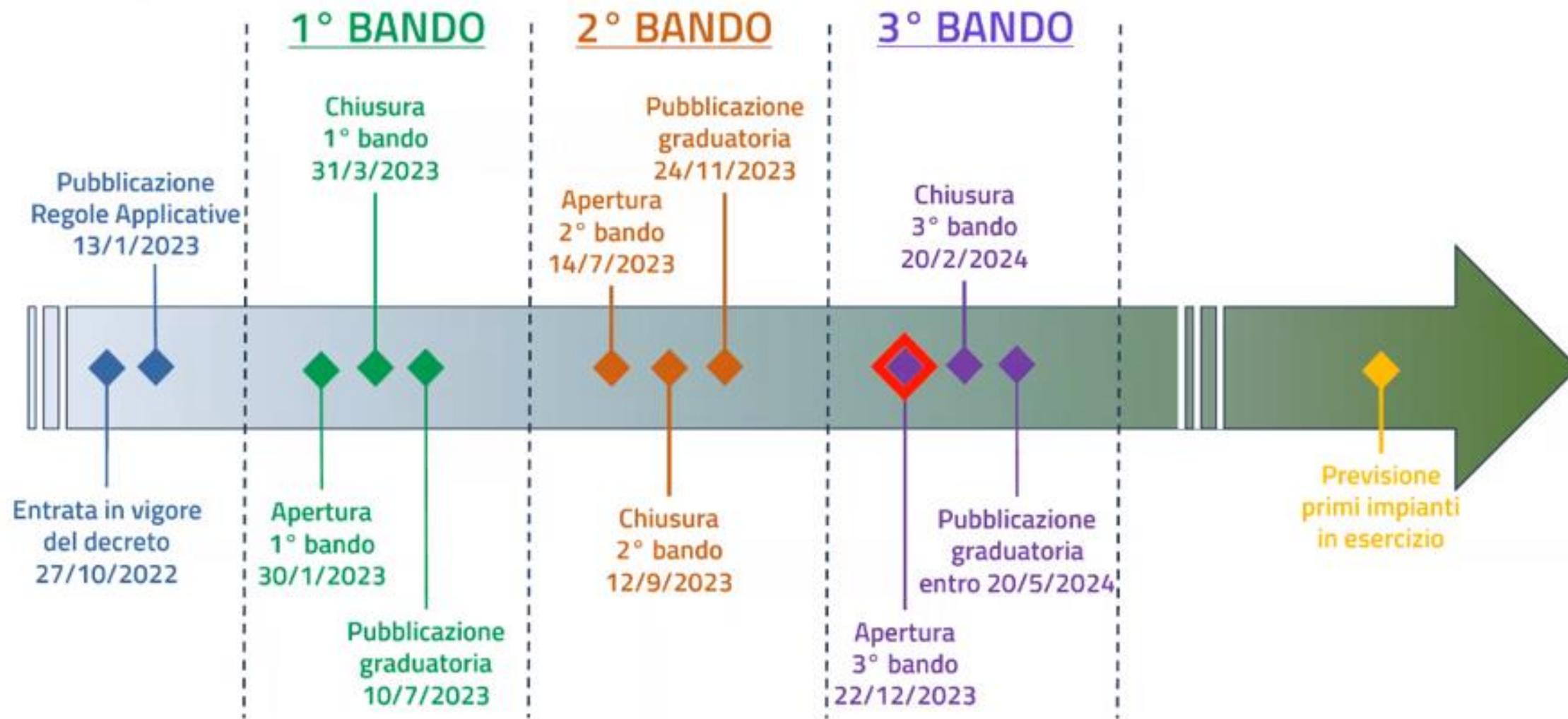
**67.000**

**95.000**

**95.000**

**TOTALE: 257.000 Sm<sup>3</sup>/h**

# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: CALENDARIO E CONTINGENTI



# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: CALENDARIO E CONTINGENTI

## 2° BANDO

Pubblicazione  
graduatoria  
24/11/2023

Decorrenza termini per entrata in esercizio impianti ammessi al 2° bando

### Termini per l'entrata in esercizio degli impianti ammessi in graduatoria:

- Impianto **agricolo** = **18** + 9 = **27 mesi** dalla data di pubblicazione della graduatoria
- Impianto **a rifiuti** = **24** + 9 = **33 mesi** dalla data di pubblicazione della graduatoria

Il mancato rispetto dei termini comporta l'applicazione di una **decurtazione** (cd. "decalage") **della tariffa incentivante dello 0,5%** per ogni mese di ritardo, nel limite massimo di 9 mesi di ritardo.

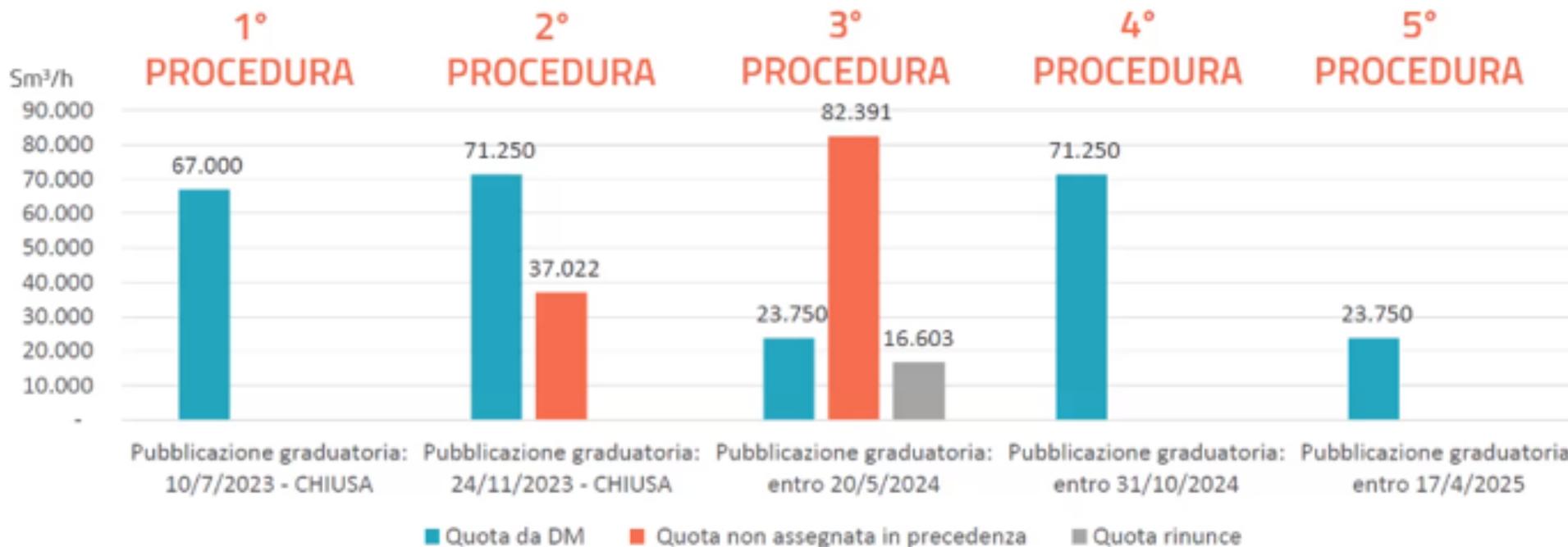
Oltre tale termine il diritto agli incentivi previsti dal DM 2022 (contributo in conto capitale e tariffa incentivante) decade.

## 1° BANDO

Pubblicazione  
graduatoria  
10/7/2023

Decorrenza termini per entrata in esercizio impianti ammessi al 1° bando

# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: CALENDARIO E CONTINGENTI



## QUOTE ANNUALI DA DECRETO:

- 2022: 67.000 Sm<sup>3</sup>/h (1° procedura)
- 2023: 95.000 Sm<sup>3</sup>/h (2° e 3° procedura)
- 2024: 95.000 Sm<sup>3</sup>/h (4° e 5° procedura)

(\*) Dati disponibili sulla base delle rinunce validate al 15/12/2023

## RIALLOCAZIONE CAPACITÀ PRODUTTIVA NON ASSEGNATA E OGGETTO DI RINUNCIA:

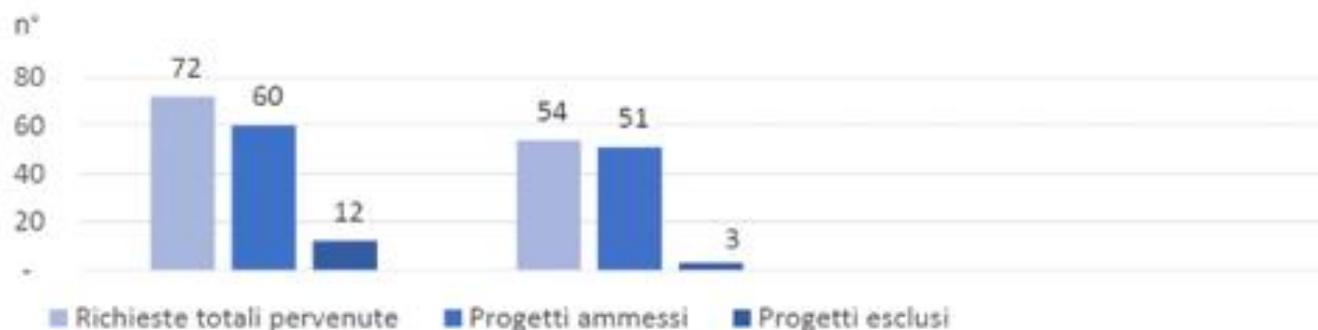
Per ciascuna procedura competitiva indetta negli anni successivi al primo (2023 e 2024), il contingente di capacità produttiva da assegnare è incrementato di:

- quota di capacità produttiva non assegnata nelle procedure precedenti
- quota di capacità produttiva relativa a impianti ammessi in posizione utile, in una precedente graduatoria, e per i quali il Soggetto Richiedente ha presentato rinuncia entro 2 giorni antecedenti alla data di pubblicazione del bando sul sito del GSE

# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: CALENDARIO E CONTINGENTI



(\*) Dati disponibili sulla base delle rinunce validate al 15/12/2023



Prevista una partecipazione notevole alla

3° Procedura:

- Tempistica adeguata al completamento degli interventi entro giugno 2026
- Tariffe aggiornate

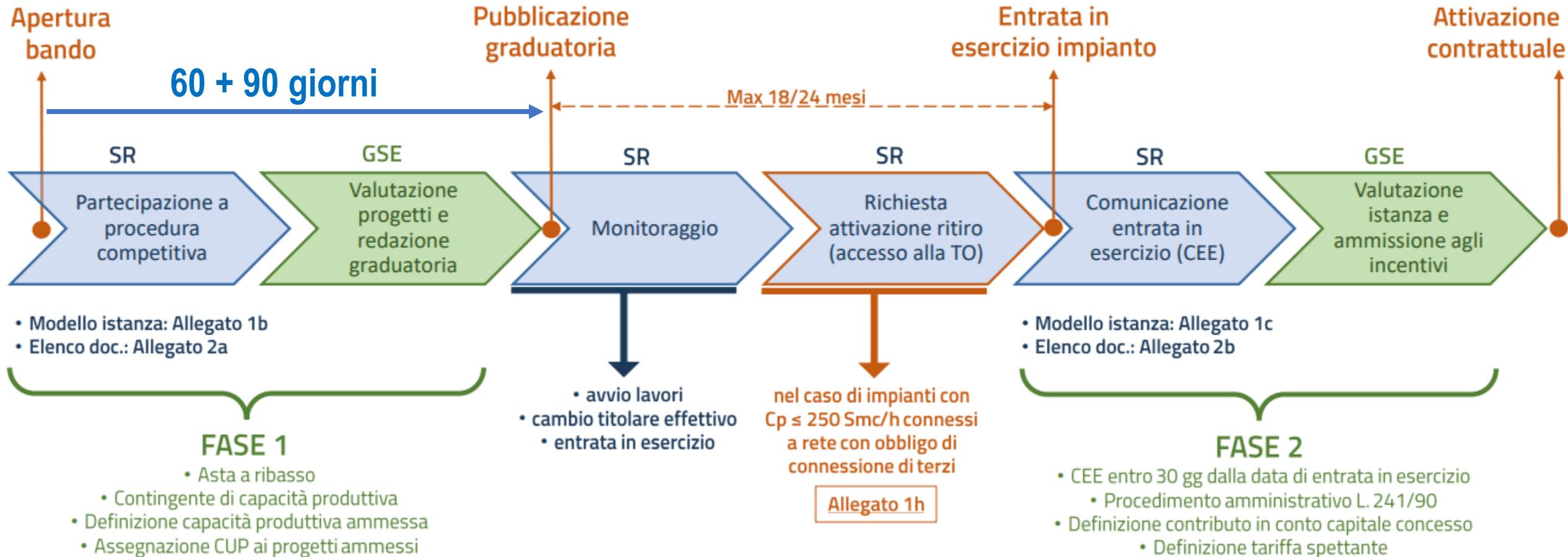
# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: SCHEMA DEL PROCESSO 4° BANDO

03/06/2024

02/08/2024

31/10/2024

30/04/2026



Per la partecipazione è previsto il pagamento di un contributo a copertura degli oneri istruttori pari a 500€

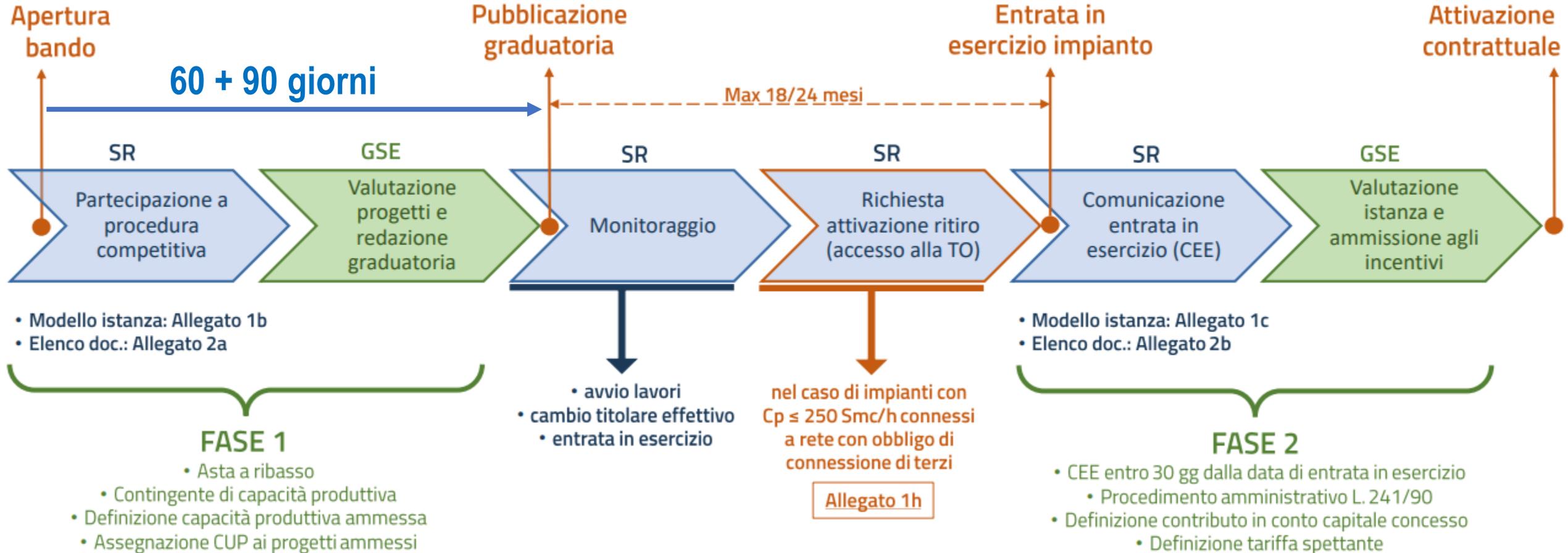
# MODALITA' DI ACCESSO AGLI INCENTIVI: SCHEMA DEL PROCESSO 5° BANDO

18/11/2024

17/01/2025

17/04/2025

30/06/2026



Per la partecipazione è previsto il pagamento di un contributo a copertura degli oneri istruttori pari a 500€

# VALUTAZIONI CONCLUSIVE

1. Il biometano deve essere conforme ai criteri di sostenibilità stabiliti dalla direttiva (UE) 2018/2001 sulle energie rinnovabili (direttiva RED II) affinché la misura possa rispettare il principio «non arrecare un danno significativo» (c.d. «DNSH») e, in particolare, garantire una riduzione del 65% delle emissioni di gas a effetto serra, se destinato ai trasporti, e dell'80% se destinato ad altri usi. In via preliminare è necessaria una valutazione sulla Sostenibilità del piano di alimentazione e come questo si possa inserire o si inserirà nella realtà aziendale.
2. Per accedere alle Aste è necessario:
  - ✓ essere in possesso del titolo autorizzativo (4/6 mesi anche per le riconversioni pur in presenza di semplificazioni e varianti non sostanziali).
  - ✓ essere in possesso del preventivo di allacciamento ed averlo accettato.
3. Per i possessori di impianti biogas elettrico, non è ancora semplice decidere la strada da intraprendere.
4. E' importante in fase di valorizzazione del conto economico, riuscire a mantenere un costo della dieta contenuto (<50% del fatturato atteso).
5. Privilegiare effluenti zootecnici e materiali poveri.
6. Calcolare attentamente il costo di produzione del MWh (costo coltura --→ resa in SMc --→ ricavi ).
7. Dieta e ZVN : prestare attenzione.
8. Terreni a disposizione per il digestato.



Centro Studi di Economia e Tecnica  
dell'Energia  
Giorgio LEVI CASES  
Centro interdipartimentale di ricerca

1222-2022  
800  
ANNI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



# ***GRAZIE PER LA PAZIENZA***

*Phd Donatella Banzato – Centro studi di Economia e Tecnica dell'energia Levi Cases*

*Università degli Studi di Padova*

Phone +39 3493703610

Mail donatella.banzato@gmail.com

