



# INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROSPETTIVE DI ATTUAZIONE E DI ADEGUAMENTO DELLA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE AL PIANO NAZIONALE ENERGIA E CLIMA PER IL 2030

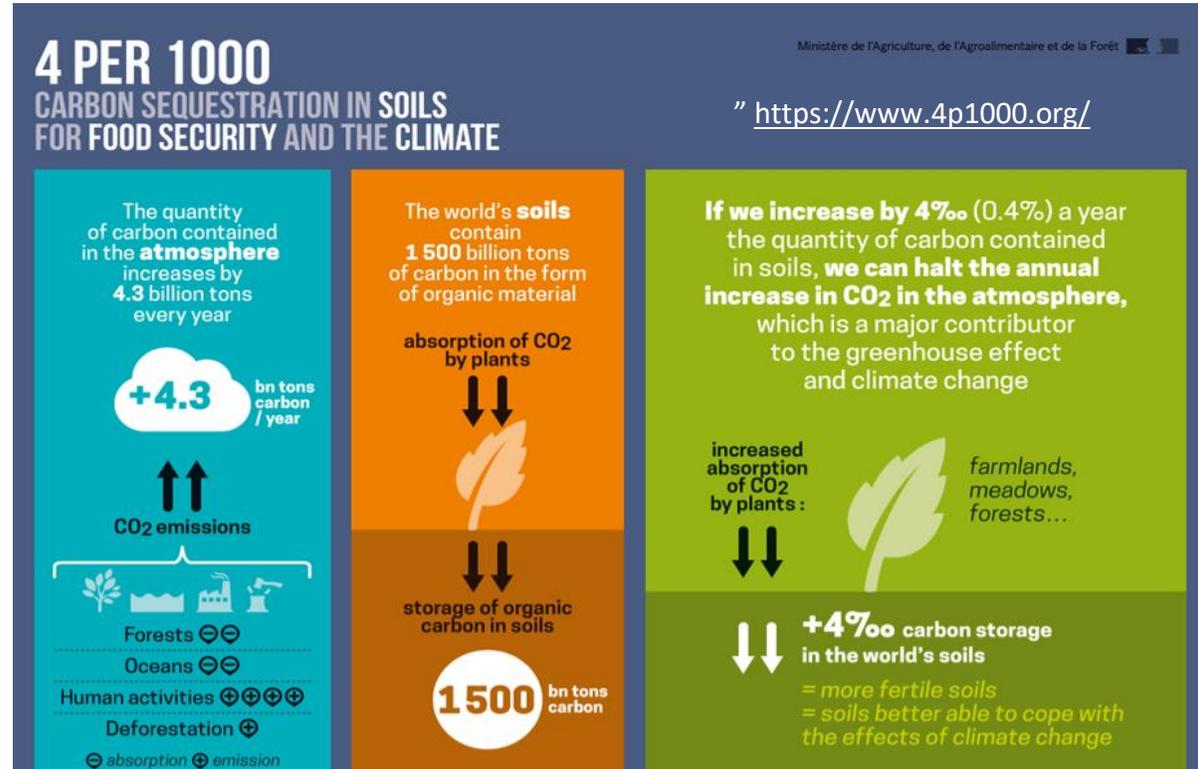
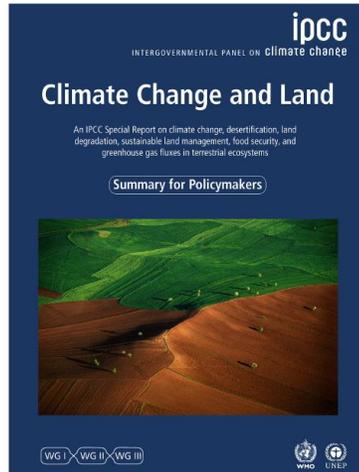
Camera dei Deputati, Commissione X Attività Produttive

## Audizione Consorzio Italiano Biogas

*Roma, 6 novembre 2019*



# IL RUOLO DELL'AGRICOLTURA NELLA LOTTA AL CAMBIAMENTO DEL CLIMA



Land is where we live

Land is under growing human pressure

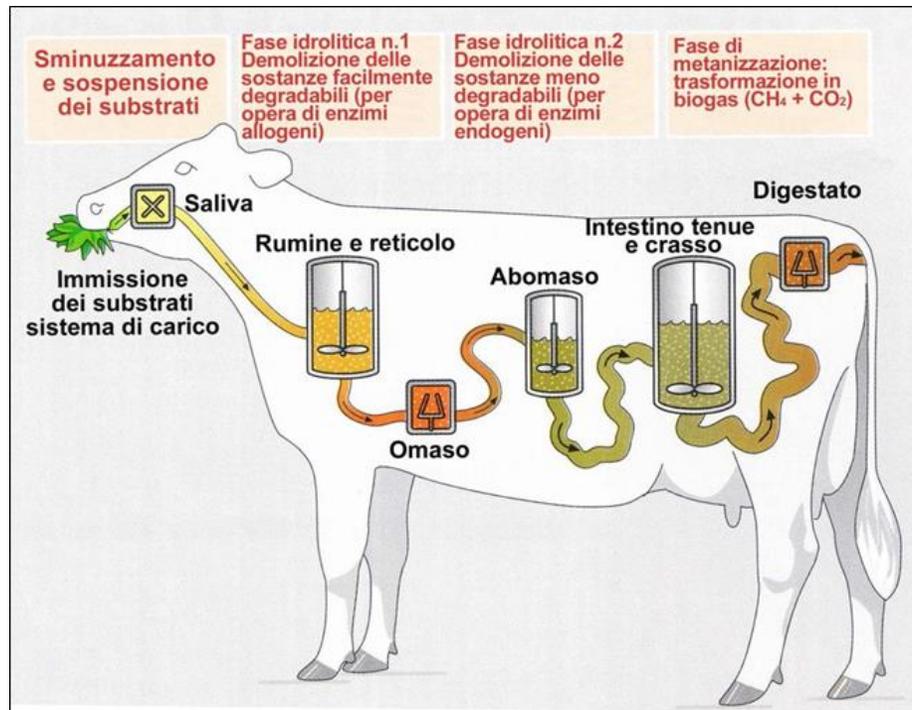
Land is a part of the solution

But land can't do it all

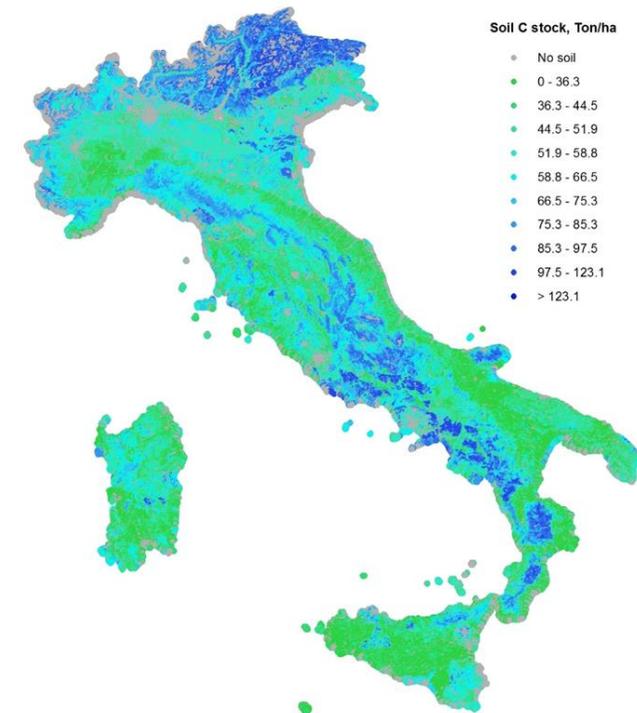
**«La terra che stiamo già usando potrebbe nutrire il mondo in un clima mitevole e fornire biomassa per l'energia rinnovabile, ma ci vorrebbe una lunga e tempestiva azione su più fronti»**  
**IPCC Special Report "Climate Change and Land" ([https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/SRCCL\\_Presentation.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/SRCCL_Presentation.pdf))**

# IL BIOGAS NON È UNA BIOENERGIA COME LE ALTRE: I pilastri del Biogasfattobene®

## DIGESTIONE ANAEROBICA, PROCESSO NATURALE «PATENT FREE»



## IL «SUOLO» AL CENTRO DI TUTTO



Fertilità dei suoli a rischio (basso contenuto Sost. Org.)  
Sud Italia a rischio desertificazione (suoli con SO < 1%)  
(ISPRA, 2017 <https://annuario.isprambiente.it/ada/macro/4>).

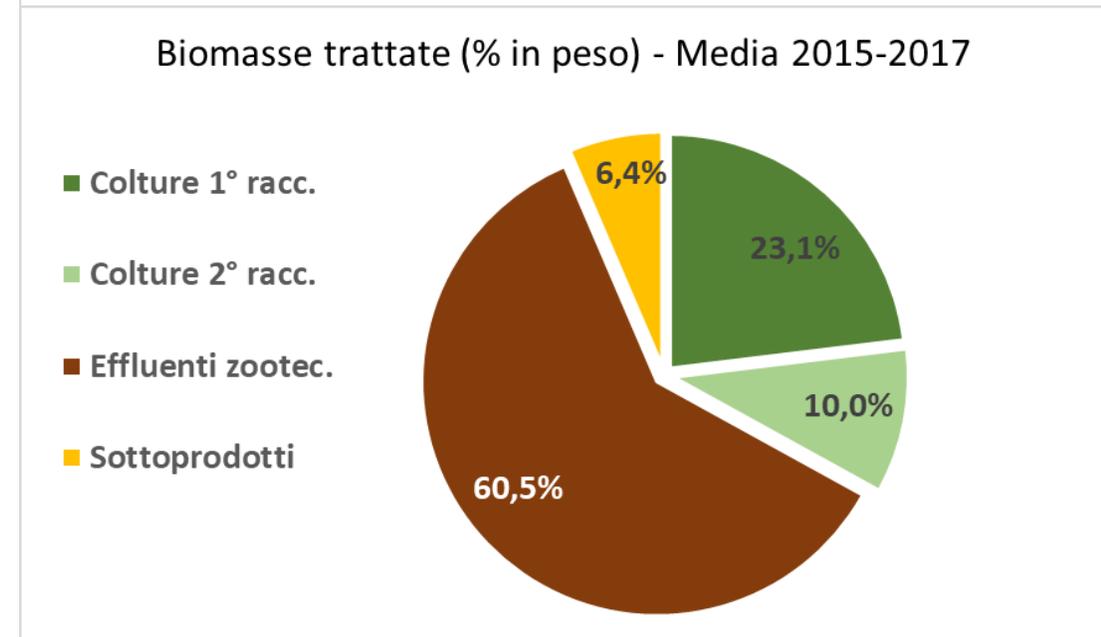
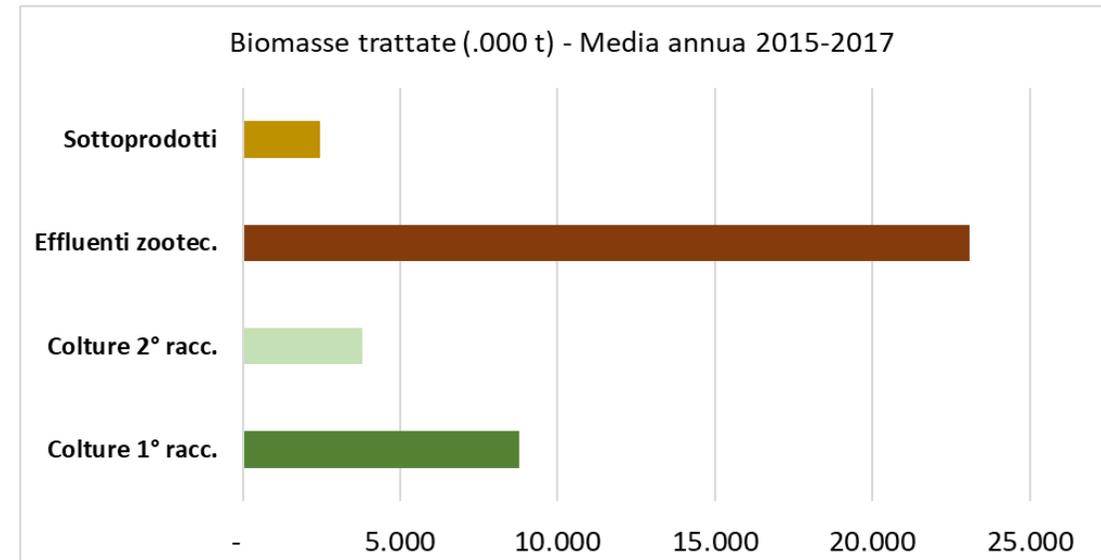
***Il biogas agricolo con il 77% degli impianti e il 68% della potenza installata ha generato l'82% dell'energia elettrica complessiva da biogas.***

	Impianti	Potenza eff. lorda	Potenza media	EE lorda
	(n.)	(MW)	(MW/impianto)	(GWh)
Biogas da deiezioni animali	602	235	0,39	1.194
Biogas da att. agricole e forestali	1.027	752	0,73	5.543
<b>Biogas da agricoltura</b>	<b>1.629</b>	<b>987</b>	<b>0,61</b>	<b>6.737</b>
Biogas da rifiuti	410	411	1,00	1.426
Biogas da fanghi	78	45	0,57	136
<b>Biogas da rifiuti, fanghi</b>	<b>488</b>	<b>456</b>	<b>0,93</b>	<b>1.562</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.117</b>	<b>1.443</b>	<b>0,68</b>	<b>8.299</b>

(Situazione al 31.12.2017 – Statistiche TERNA, rielaborate)

- Circa **2,2 Miliardi di m<sup>3</sup> di Biometano**
- Circa **40 milioni di tonnellate** di biomasse trattate,
  - di cui oltre il **60%** di effluenti zootecnici
- Mediamente **non oltre 200.000 ha** destinati a colture energetiche  
*3,3% della superficie agricola coltivata - SAU a seminativi. 1,6% della SAU totale italiana*

*Elaborazioni CIB di dati propri e fonti diverse: Terna, ISTAT, Anagrafe zootecnica italiana - <http://statistiche.izs.it>).*





## IL BIOGAS AGRICOLO DI OGGI GIÀ IN LINEA CON LE REGOLE DEL FUTURO

Secondo la RED2, l'energia elettrica da biogas è «SOSTENIBILE» quando per la sua produzione SI RISPARMIA ALMENO IL 70% rispetto al combustibile fossile di riferimento (FFC)

### Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra Digestato coperto Valore Standard

Pianta intera di granoturco	53%
Letame umido	240%

Riconosciuto l'effetto  
positivo della DA applicata  
agli effluenti zootecnici

***Il biogas italiano esistente, grazie  
alle biomasse impiegate, produce  
energia elettrica «sostenibile»***

### Riduzione standard ponderata delle emissioni di gas a effetto serra – Digestato coperto

Energia elettrica da biogas - 2017	81%
---------------------------------------	-----

# IL POTENZIALE DEL BIOGAS AGRICOLO AL 2030

**8 miliardi di m<sup>3</sup> di BIOMETANO al 2030**

L'agricoltura italiana in grado di garantire 8 miliardi di m<sup>3</sup> di BIOMETANO al 2030 grazie:

- alla valorizzazione di almeno il **50-70%** degli **effluenti zootecnici**
- alla diffusione di **secondi raccolti** (*colture in aggiunta alle colture feed/food*) su circa 900.000 ettari (*il 7% circa della SAU totale italiana*).

	2030 (Miliardi m <sup>3</sup> /anno)
Colture 1° raccolto	<b>1,34</b>
Colture 2° raccolto	<b>3,72</b>
Effluenti zootecnici	<b>2,23</b>
Sottoprodotti agro-industriali	<b>0,71</b>
<b>TOTALE</b>	<b>8,00</b>
<i>SAU - Primo raccolto (ha)</i>	<b>200.000</b>
<i>SAU - Secondo raccolto (ha)</i>	<b>900.000</b>

# *DOPPIE COLTURE: una coltura aggiuntiva rispetto a quella ad uso alimentare*



TERRENO NUDO			MAIS						TERRENO NUDO		
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic



SECONDA COLTURA				MAIS					SECONDA COLTURA		
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic

# PERCHÉ LE SECONDE COLTURE: BILANCIO DELLA CO<sub>2</sub> DI UNA COLTURA DI SECONDO RACCOLTO

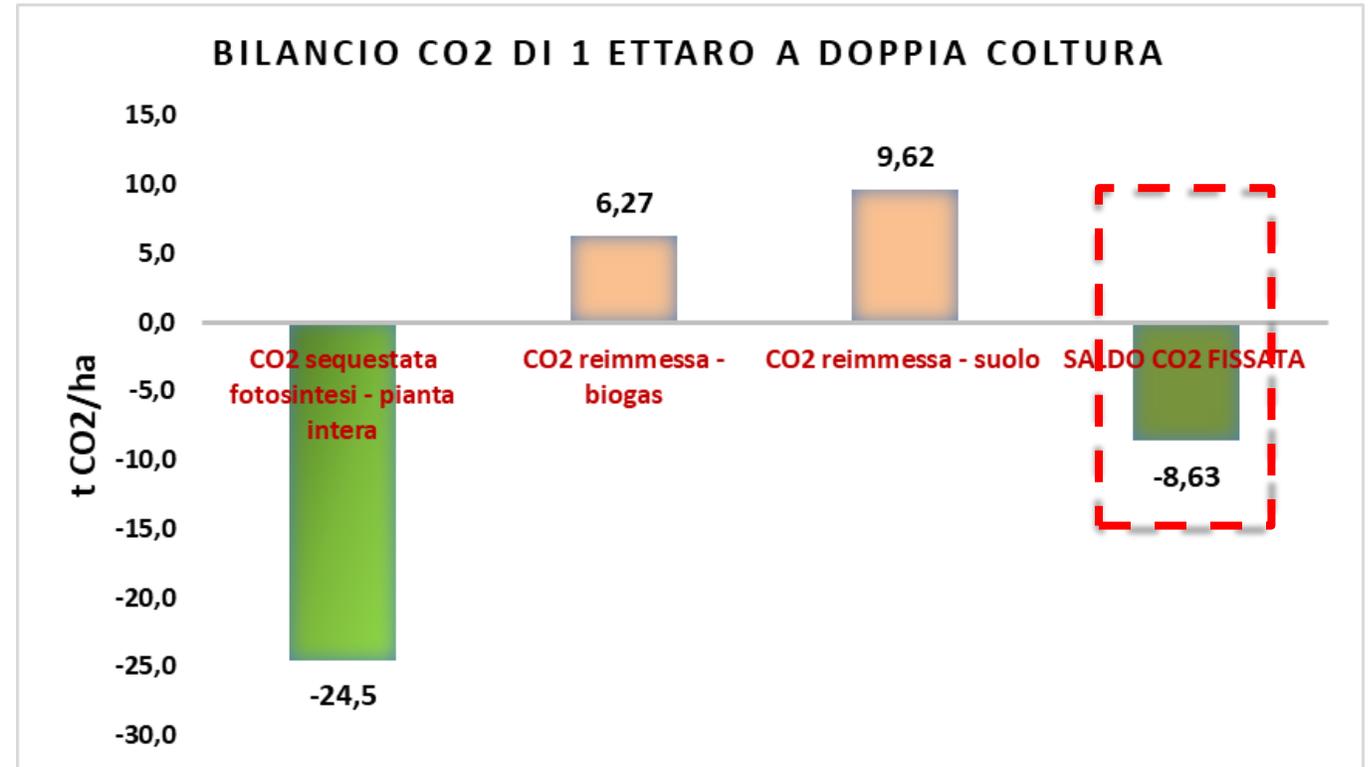
Ogni ETTARO destinato a **SECONDA COLTURA** (RESA di **10 t/ha ss**) consente:

- il sequestro aggiuntivo di **8-10 t/ha di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera**
- l'accumulo nel suolo di **Carbonio organico stabile per almeno 0,5-0,6 t/ha** (radici e digestato)



Se si considerano **900.000 ettari** si ottiene:

- il sequestro aggiuntivo complessivo di circa **8 Mt di CO<sub>2</sub>** dall'atmosfera che compensano le emissioni del percorso medio annuo (**11.125 km**) di circa **6 milioni di auto**.



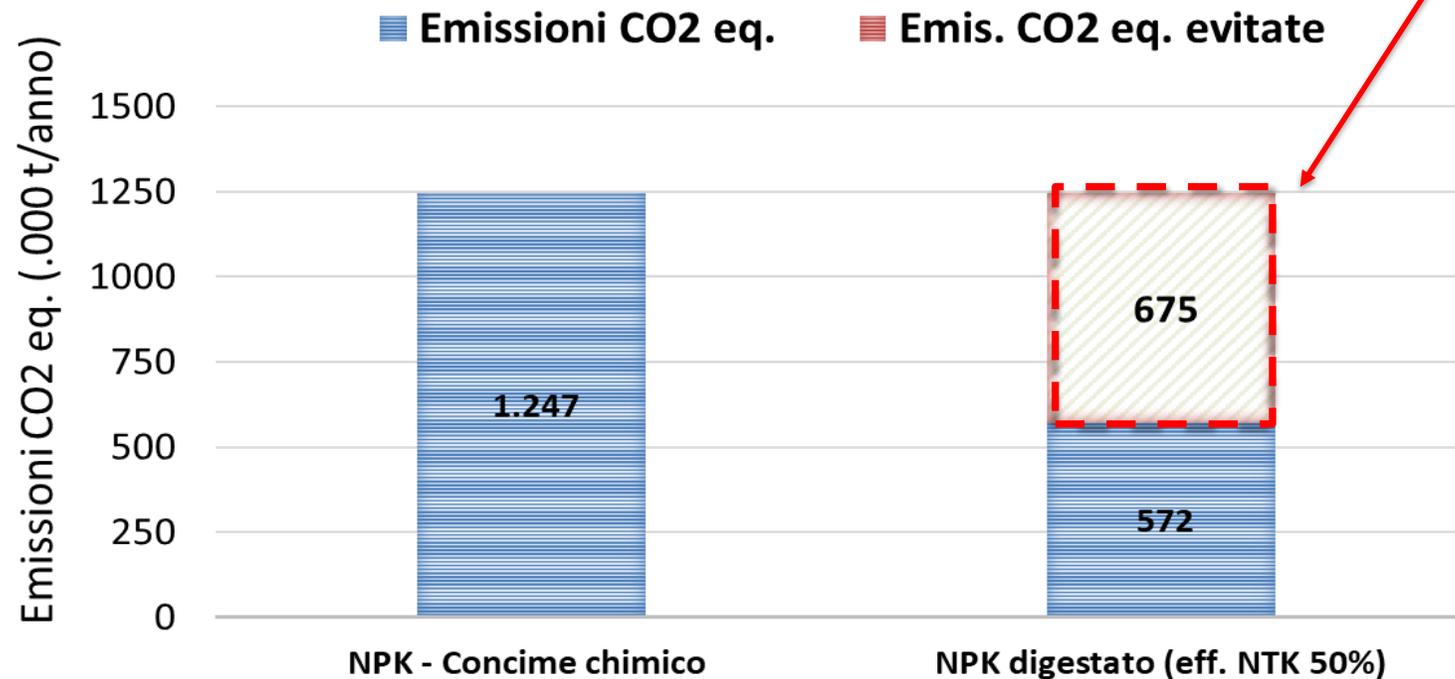
(Elaborazioni CIB di dati propri e fonti diverse)

# LE EMISSIONI DA UREA EVITATE GRAZIE ALLA FERTILIZZAZIONE «C-NPK» CON DIGESTATO

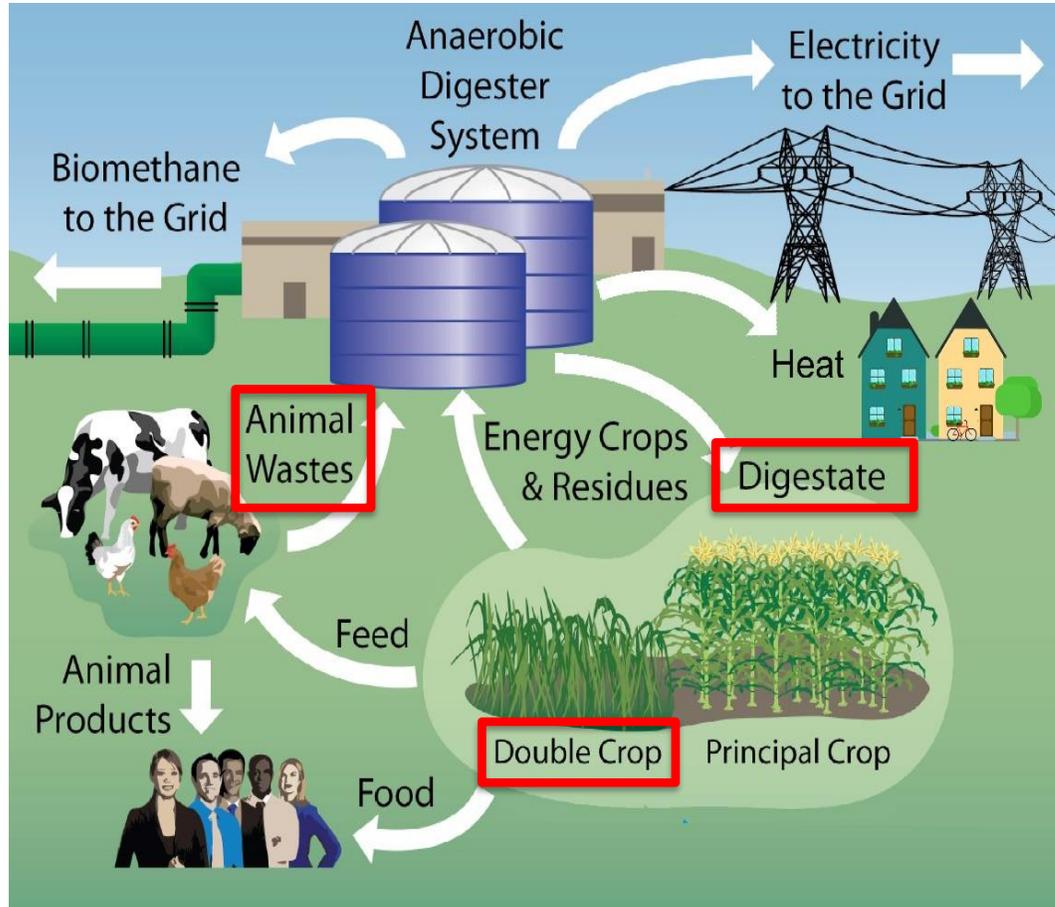
Emissioni CO<sub>2</sub> evitate per  
1 m<sup>3</sup> di digestato  
distribuito: 11 kg/m<sup>3</sup>



Emissioni CO<sub>2</sub> evitate  
totali anno 2017: almeno  
**675.000 t**

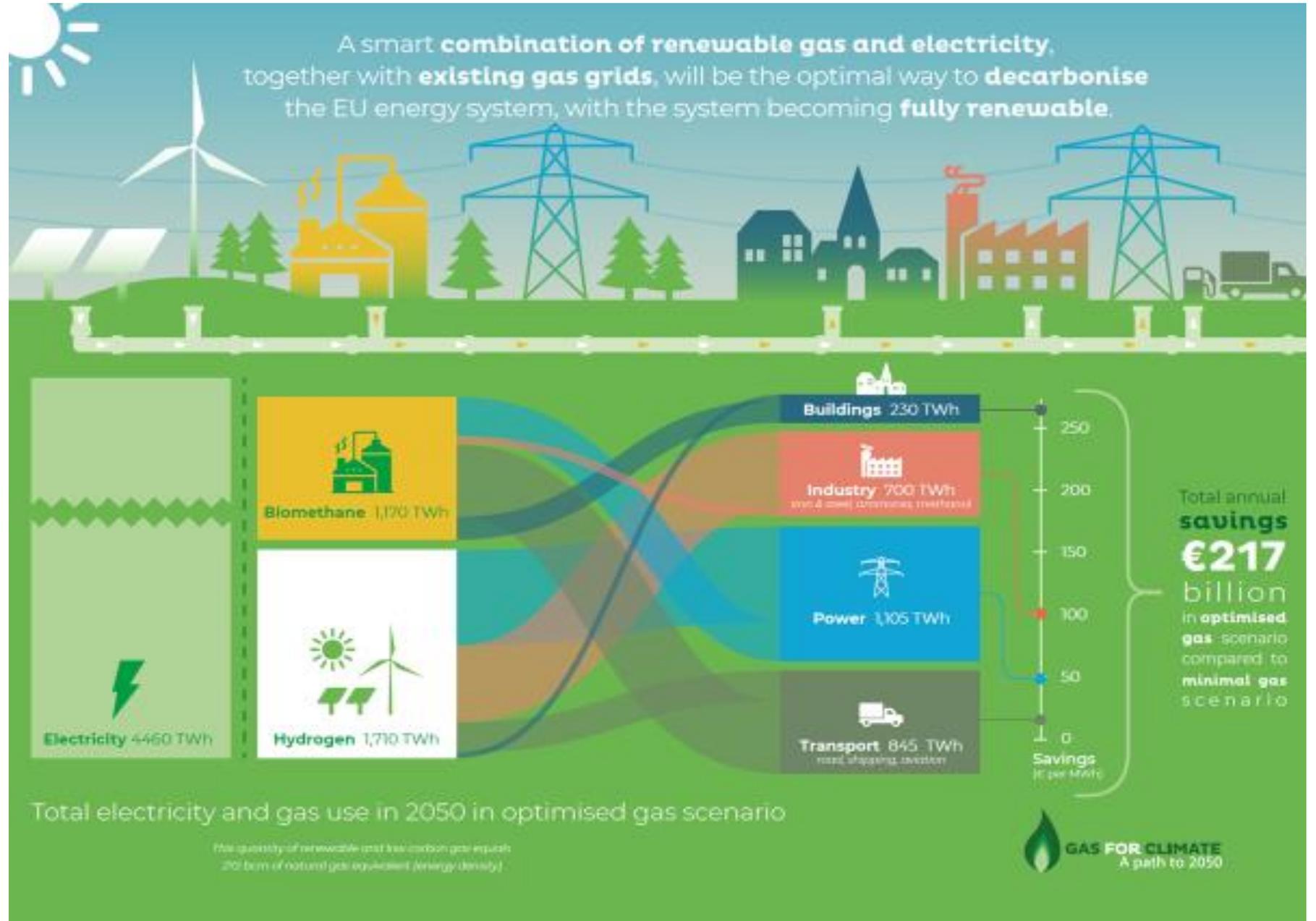


# BIOGASDONERIGHT®: THE HOLISTIC APPROACH TO FOOD & FUEL

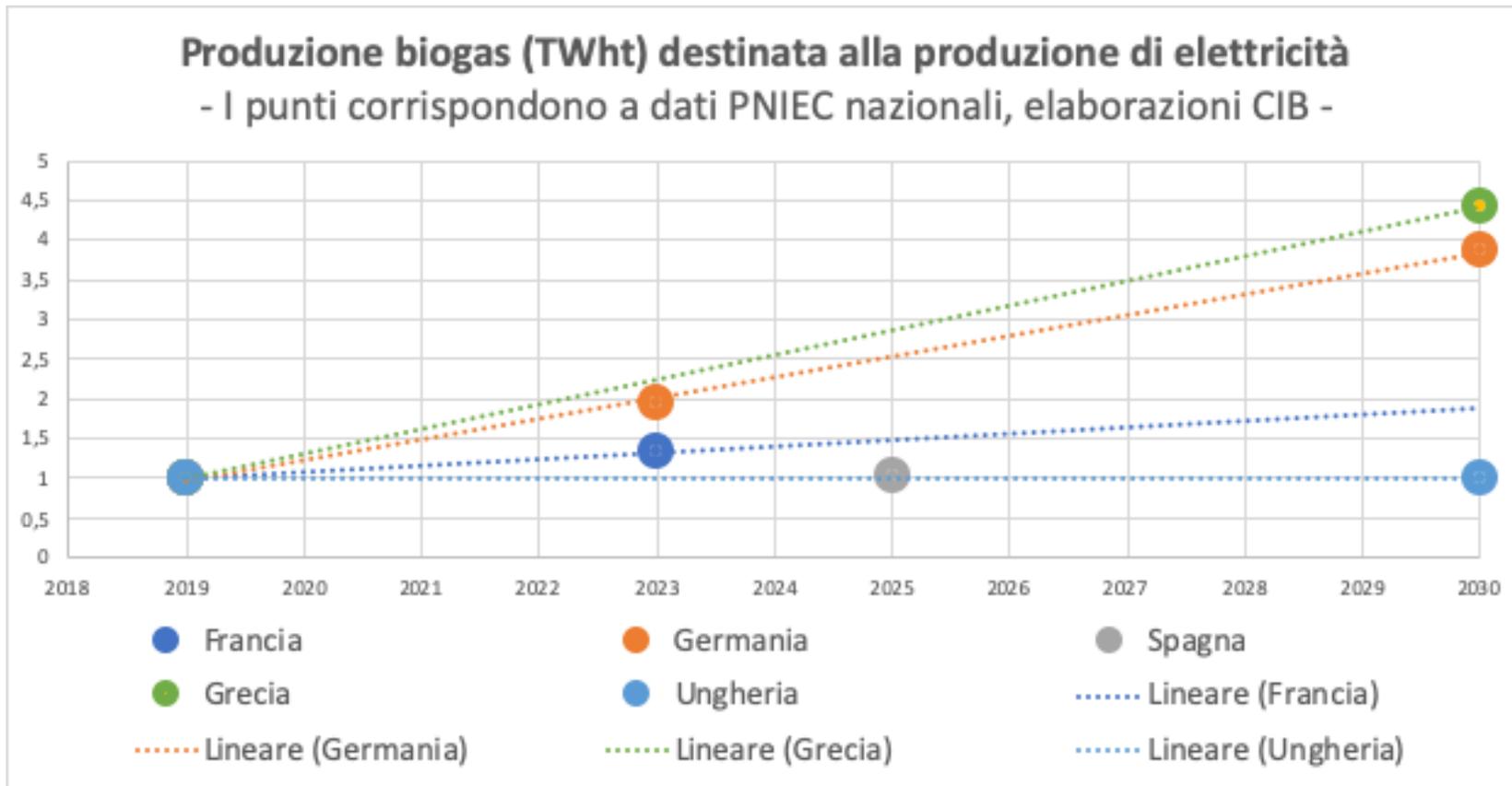


Il ruolo del  
**GAS**  
**RINNOVABILE**  
confermato a  
livello  
europeo

[www.gasforclimate.eu](http://www.gasforclimate.eu)



- **PNIEC italiano particolarmente negativo rispetto a sviluppo di biogas e biomasse in genere**
- **Mediamente i PNIEC dei principali paesi europei prevedono una crescita della produzione di biogas.**



Elaborazioni CIB - Viene assunto pari a «1» il livello di produzione attuale

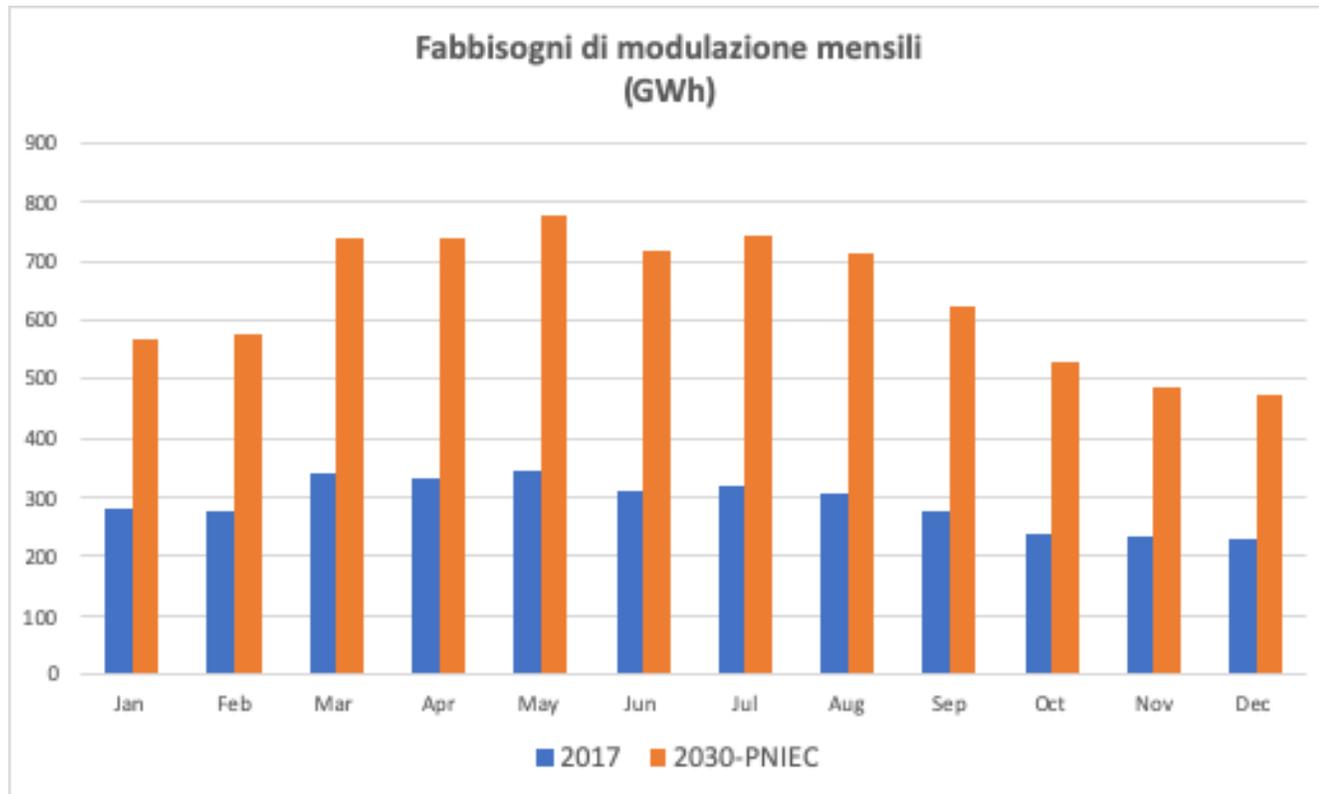
Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030

Fonte	2016	2017	2025	2030	Delta 2030/2016
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200	3%
Geotermica	815	813	919	950	17%
Eolica	9.410	9.766	15.690	18.400	96%
<i>di cui off-shore</i>	0	0	300	900	
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.764	-9%
Solare	19.269	19.682	26.840	50.880	164%
<i>di cui CSP</i>	0	0	250	880	
<b>Totale</b>	<b>52.258</b>	<b>53.259</b>	<b>66.159</b>	<b>93.194</b>	

- **BIOENERGIE IN DECRESCITA, IN CONTRASTO CON QUANTO PREVISTO DALLA SEN 2017**  
(Potenzialità del biogas agricolo di 8 miliardi di m<sup>3</sup> )
- **AGRICOLTURA VISTA ESCLUSIVAMENTE COME «SOGGETTO PASSIVO» CHE CONTRIBUISCE ALLE EMISSIONI DI GHG COMPLESSIVE**

## CONTRIBUTO DEL BIOGAS AGLI OBIETTIVI AL 2030

Elevata necessità di capacità ed energia di bilanciamento per il raggiungimento degli obiettivi 2030 con sole fonti non programmabili



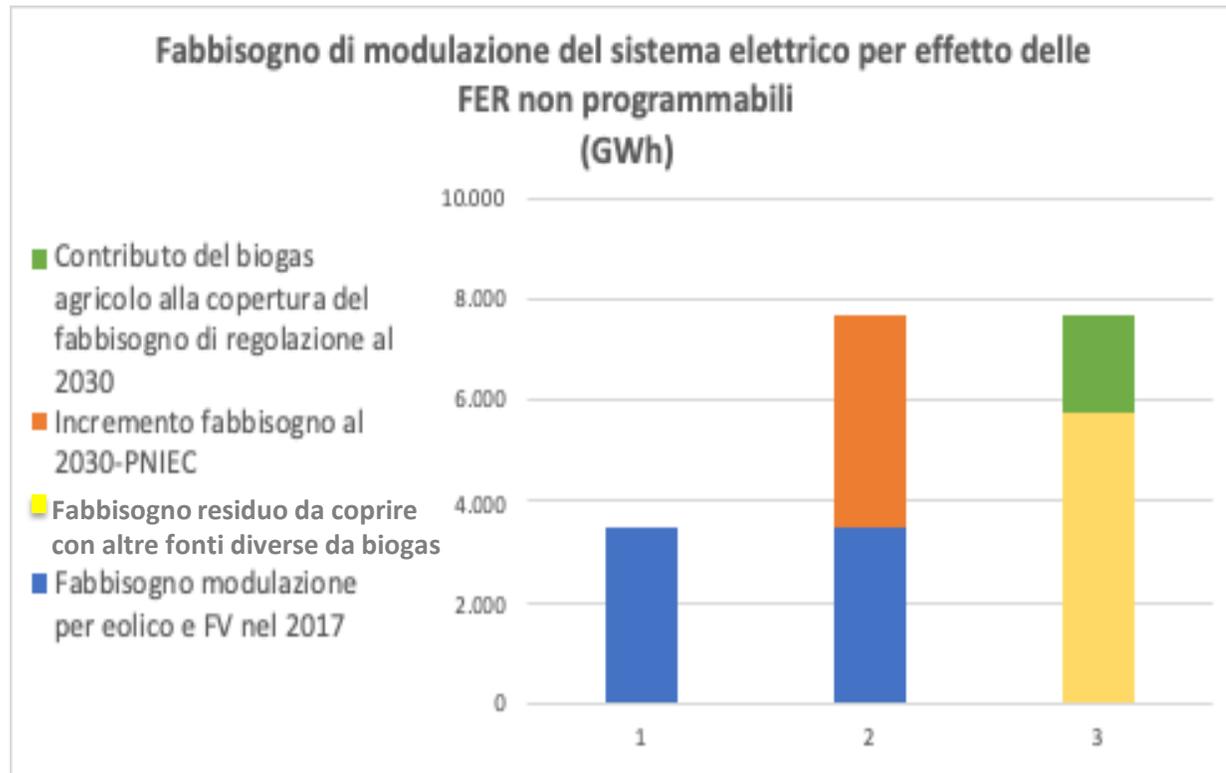
*Da notare l'effetto del fotovoltaico nei mesi estivi*

Fabbisogno di modulazione	
2017	3.487 (GWh)
2030-PNIEC	7.696 (GWh)

*(Elaborazioni CIB di dati TERNA)*

## CONTRIBUTO DEL BIOGAS AGLI OBIETTIVI AL 2030

***Il biogas può contribuire al raggiungimento degli obiettivi di produzione (elettrica e termica) da fonti rinnovabili e, nel contempo, al bilanciamento rinnovabile del sistema elettrico***



(Elaborazioni CIB di dati TERNA)

Incremento di circa 250 MWeI



Incremento del 10% di EE da biogas

=

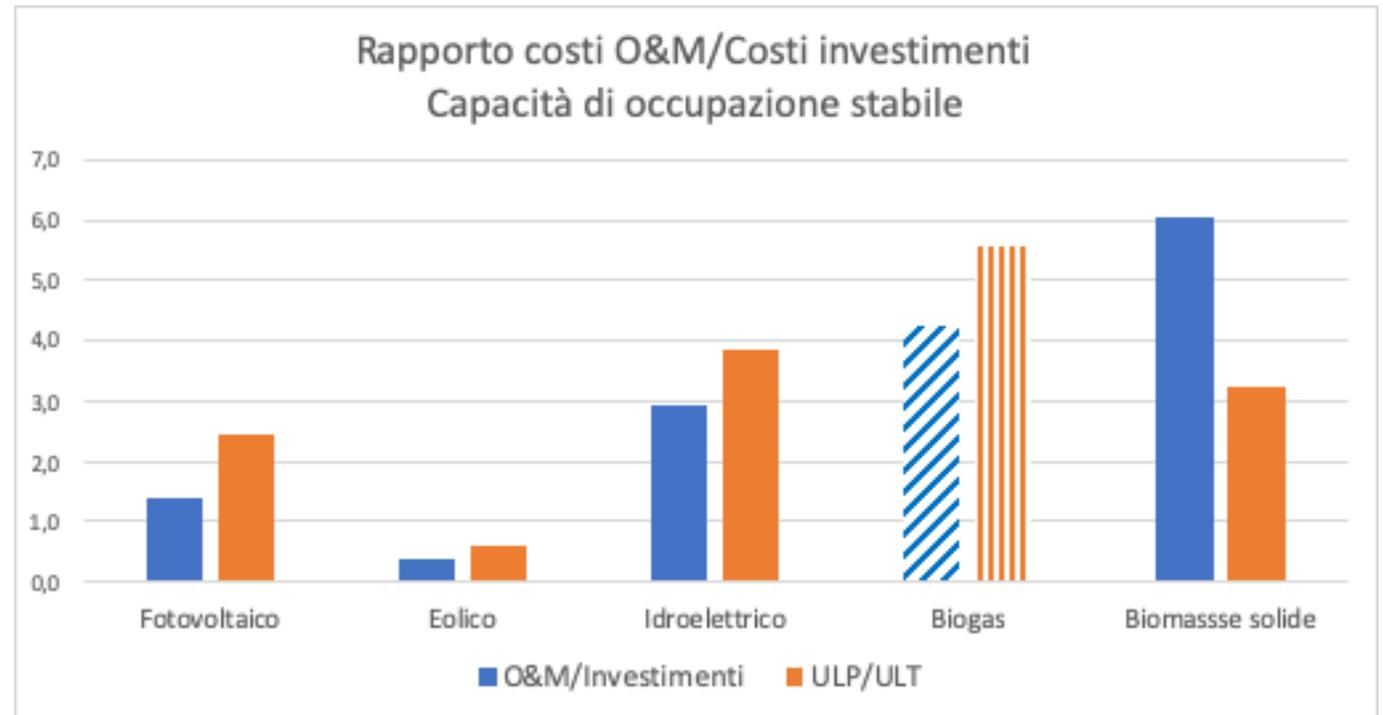
Capacità di iniezione nel sistema in forma rinnovabile di circa il **25% del fabbisogno di modulazione al 2030**

*(greening della sicurezza)*

***Il biogas è la fonte capace di generare la maggiore quantità di unità lavorative permanenti***

	Rapporto costi		Capacità di creazione occupazione stabile
	O&M/Investimenti	ULP/ULT	
Fotovoltaico	1,4	2,4	
Eolico	0,4	0,6	
Idroelettrico	2,9	3,9	
Biogas	4,3	5,6	
Biomasse solide	6,1	3,2	

ULP *Unità di lavoro permanenti*  
ULT *Unità di lavoro temporanee*



*(Elaborazioni CIB di dati GSE)*

**Capacità generativa posti di lavoro 7.000 UL /miliardo m<sup>3</sup> biometano**

*Chiediamo che il PNIEC preveda al 2030:*

- 1) *Pieno utilizzo del potenziale di produzione biogas esistente: Obiettivo di gas rinnovabile pari al 10% del consumo attuale di gas naturale.***
  - Necessario favorire le riconversioni a biometano degli impianti biogas esistenti con coesistenza della produzione elettrica e biometano destinato ai trasporti.*
  - Usare la programmabilità degli impianti a favore del greening della sicurezza e per l'integrazione delle FER non programmabili. Del totale obiettivo di 8 mld di m<sup>3</sup> di biometano, 3 sarebbero utilizzati per la cogenerazione, in maniera compatibile con i principi di sostenibilità della RED2.*
  - Promuovere l'utilizzo del biometano anche per gli usi industriali.*
  
- 2) *Promuovere tecnologie e pratiche agronomiche di ricarbonizzazione dei terreni agrari italiani (concimazione organica, fertirrigazione e diffusione di agricoltura conservativa e di precisione).***



***Grazie per l'attenzione!***

CIB  
Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione  
segreteria@consorziobiogas.it  
P.IVA: 09248721004

c/o Parco Tecnologico Padano  
Via Einstein,  
Loc. Cascina Codazza  
Lodi (LO)

**Segreteria**  
Telefono +39(0)3714662633  
Fax +39(0)3714662401  
segreteria@consorziobiogas.it

[www.consorziobiogas.it](http://www.consorziobiogas.it)