



Lo sviluppo delle infrastrutture energetiche in Sardegna Consultazione pubblica ARERA

Il CIB – Consorzio Italiano Biogas è la prima aggregazione volontaria che riunisce aziende agricole produttrici di biogas e biometano da fonti rinnovabili; società industriali fornitrici di impianti, tecnologie e servizi per la produzione di biogas e biometano; enti ed istituzioni che contribuiscono alla promozione della digestione anaerobica per il comparto agricolo. Il CIB è attivo sull'intera area nazionale e rappresenta tutta la filiera della produzione di biogas e biometano in agricoltura, con l'obiettivo di fornire informazioni ai Soci per migliorare la gestione del processo produttivo e orientare l'evoluzione del quadro normativo per favorire la diffusione del modello del Biogasfattobene® e raggiungere gli obiettivi al 2050 sulle energie rinnovabili e la lotta al cambiamento climatico.

In linea generale si esprime apprezzamento per l'ampio processo di studio e di consultazione che sta accompagnando la valutazione dei piani di sviluppo del sistema energetico della Sardegna. Con riferimento allo studio in oggetto è sicuramente apprezzabile il richiamo al potenziale sviluppo del biometano e di altri gas rinnovabili, nonché l'uso di tecnologie power to gas, nell'ambito del predetto sviluppo di sistema; si ritiene, tuttavia, che detto richiamo debba essere maggiormente sostanziato in termini di quantitativi. Pertanto, con il presente documento lo scrivente Consorzio intende fornire le proprie valutazioni relativamente al potenziale di produzione di biogas e di biometano che nel loro insieme possono costituire un contributo sensibile alla copertura del fabbisogno energetico regionale. A tale riguardo, non è da trascurare il fatto che nella regione Sardegna sono già in corso numerose iniziative di sviluppo di produzione di biometano rispetto alle quali la definizione di una strategia di sviluppo del sistema gas costituirebbe un elemento di sicuro interesse.

La stima di massima della potenzialità produttiva di biogas a partire da biomasse agricole e agroindustriali e dalla frazione umida dei Rifiuti Urbani da raccolta differenziata (FORSU) è di seguito indicata.

Potenzialità da biomasse residuali e da rifiuti

La stima delle quantità delle diverse biomasse "non rifiuto" (effluenti zootecnici, sottoprodotti agroindustriali) è stata effettuata a partire da una fonte ufficiale attendibile; pur essendo riferita all'anno 2009-2010, si ritiene comunque ancora valida. Le eventuali variazioni verificatesi si ritengono comunque poco significative ai fini della esecuzione di una prima stima di massima. La percentuale avviabile a DA delle diverse biomasse è una prima ipotesi; in ogni caso andare a quote più elevate risulta più difficile e comunque da valutare in loco.

La resa media in biogas di ciascuna biomassa è un valore medio desunto dalla ricca bibliografia disponibile e validata in scala reale presso i nostri impianti. Per i rifiuti si è fatto riferimento all'ultimo Rapporto Rifiuti di ISPRA relativo all'anno 2018.

	Stima quantità totale (1)	Stima quota avviata a DA	Resa METANO	METANO LORDO
	[t/a]	[%]	[m3/t]	[m3/anno]
EFFLUENTI ZOOTECCNICI				79.089.472
- liquami bovini	1.580.000	70%	14,1	15.607.872
- liquami suini	850.000	50%	9,7	4.105.500
- pollina di ovaiole tal quale	8.000	70%	106,0	593.600
- letame bovino	2.000.000	70%	38	53.200.000
- lettiera avicola	55.000	70%	145	5.582.500
SOA				4.593.750
- da macellazione avviabili a DA	7.000	75%	139	729.750
- siero di latte	560.000	30%	23	3.864.000
Scarti agroindustriali - vegetali				1.643.430
- sanse di oliva	19.000	70%	88	1.170.400
- vinacce e graspi	26.000	50%	33	429.000
- trasformazione pomodoro	1.700	70%	37	44.030
Residui colturali				6.000.000
- totali (paglie, stocchi, steli, foglie)	250.000	20%	120	6.000.000
TOTALE				91.326.652
	Quantità	Stima quota avviata a DA	Resa METANO	METANO LORDO
	[t/a]	[%]	[m3/t]	[m3/anno]
FORSU da RD - Ispra 2019	232.000	100%	100	23.200.000

1) Valori arrotondati ripresi da ISPRA "Studio sull'utilizzo di biomasse combustibili e biomasse rifiuto per la produzione di energia" Rapporti 111/2010

Potenzialità da colture di secondo raccolto

In aggiunta alla potenzialità da biomasse residuali e da rifiuti, occorre aggiungere quella data dalla coltivazione di colture di secondo raccolto, in aggiunta alle colture feed/food.

Considerate le peculiarità climatiche della regione, si adotta un approccio cautelativo: stante la limitata presenza di aree agricole irrigue rispetto alla superficie agricola coltivata (SAU) totale, si prevede l'inserimento di una seconda coltura sul 50% della SAU irrigata, ovvero circa 30.000 ha, a fronte di una SAU totale di oltre 1 milione di ettari.



Considerando una produzione per ettaro di energia da coltura di integrazione pari a circa 3.000 – 3.300 m³/ha di biometano, si ottiene una produzione ulteriore di circa 90-95.000.000 di m³ di biogas/biometano.

Nel complesso, pertanto, in Sardegna la potenzialità del biometano può arrivare a circa 200 milioni di metri cubi.

Dato il predetto potenziale, in via prioritaria si intende sottolineare il rilevante contributo che il biometano prodotto localmente in Sardegna può fornire nell'ambito dello sviluppo della sostenibilità dei trasporti interni. A tal fine, si ritiene utile rappresentare la necessità di sviluppo delle infrastrutture per permettere un efficiente trasporto e distribuzione di biometano gassoso e liquido.

In via aggiuntiva, si intende sottolineare il ruolo che la produzione di biogas può giocare non solo nell'ambito dei trasporti e in termini di copertura del fabbisogno termico, ma anche in termini di contribuzione alla stabilità del sistema elettrico; infatti, la realizzazione di poli di produzione di biogas secondo il modello della biogas *refinery* (che contempla un uso differenziato e integrato del biogas prodotto, che oltre all'immissione del biometano nella rete del gas¹ comprende anche la produzione di elettricità programmabile in sito) può dotare il sistema elettrico di un parco di produzione rinnovabile modulante distribuito a livello territoriale. Non deve essere trascurato peraltro che l'uso della tecnologia power to gas in corrispondenza di impianti di produzione di biogas consentirebbe la produzione di ulteriore biometano dal momento in cui la metanazione oltre che di idrogeno rinnovabile ci servirebbe anche di anidride carbonica di origine biogenica.

¹ Cfr. a tale riguardo la nozione di rete estesa del gas che comprende tanto le infrastrutture di trasporto per mezzo di reti (sia pubbliche che private) quanto la movimentazione del biometano con altri mezzi.