

Biogas – Una risorsa importante? *di Bernardinello Giacomo e Lissandrini Nicolò*

In un contesto come quello odierno dove il tema energetico è sempre al centro del confronto politico e sociale, il biogas rappresenta una risorsa che vale quantomeno la pena di conoscere e considerare.

La presentazione cercherà di analizzare in modo estensivo la realtà degli impianti a biogas, partendo dalla normativa che li regola ed illustrando le matrici ammessi dalla legge italiana ed europea. Verrà poi mostrata la distribuzione sul territorio nazionale degli impianti stessi, con delle considerazioni circa i possibili sviluppi. Il secondo momento dell'esposizione verterà invece sui vantaggi e svantaggi che il biogas presenta, con le sfide che deve ancora superare per poter essere una risorsa concreta e con attenzione particolare al contesto locale veronese. Verranno poi analizzate le potenzialità a cui i giusti investimenti permetterebbero di accedere, con esempi di applicazione alternativi alle classiche fonti energetiche.

LE FONTI GIURIDICHE

- **Regolamento CE n. 1774/2002** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 3/10/2002, in cui si stabiliscono le norme sanitarie relative ai prodotti derivati di origine animale non destinati al consumo umano.
- **Il D.Lgs 29 dicembre 2003 n.387** stabilisce quali possono essere le fonti di produzione di energia e le divide in fonti rinnovabili non fossili e definisce le biomasse come la sezione biodegradabile dei residui di agricoltura, allevamento e rifiuti solidi urbani ed industriali. Definisce gli impianti che possono essere alimentati da biomassa (e vi include ovviamente gli impianti a biogas) e quindi fonte rinnovabile programmabile, separandoli da quelli a fonte rinnovabile non programmabile.
- **Regolamento CE n. 208/2006** della commissione del 7/2/2006 che modifica gli allegati VI e VIII del regolamento CE n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio che tratta delle norme di trasformazione della biomassa relative agli impianti di produzione di biogas e di compostaggio e i requisiti che possono essere applicati allo stallatico (e al digestato).
- **Decreto legislativo del 3 aprile 2006 numero 152**, conosciuto con il nome di **Testo Unico Ambientale**; decreto ministeriale del 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152."; afferma che l'impianto alimentato a biomassa viene definito in base all'origine della biomassa introdotta e afferisce all'ambito legislativo di riferimento. Esclude inoltre, una parte dei rifiuti che pur essendo eleggibili per la produzione di biomassa, non possono essere utilizzati. Sancisce la soglia entro la quale gli impianti a biomassa possono essere considerati totalmente non inquinanti (3 MW) ed afferma che gli impianti possono essere installati nei contesti rurali. Aggiunte e correzioni a questo decreto legislativo sono contenute nel D.Lgs del 16 aprile 2008.
- **Il D.M del 7 aprile 2006** si parla del digestato e delle fasi finali della produzione di biogas, come si può utilizzare il digestato come fertilizzante secondo la normativa P.U.A (Piano di utilizzazione agronomica) europea.
- **Decreto legislativo del 16 aprile 2008 numero 4** "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- **Direttiva Rifiuti 2008/98/CE**, stabilisce un quadro giuridico per il trattamento dei rifiuti nell'Unione europea, ed è studiato in modo da proteggere l'ambiente e la salute umana, sottolineando l'importanza di adeguate tecniche di gestione, riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, volte a ridurre le pressioni sulle risorse e a migliorare il loro uso.

- **Decreto Ministeriale 18 dicembre 2008** Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 2, comma 150, della legge 24 dicembre 2007, n. 244.
- **Decreto Ministeriale 6 luglio 2012** definisce le modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, a partire dal 2013, favorendo l'implementazione di determinate tipologie di impianti.

SCRITTI RELATIVI AL TEMA

Scritti giuridici:

- **Articolo:** biomasse ed energia: quadro normativo – ENAMA Ente nazionale per la meccanizzazione agricola (<https://www.progettobiomasse.it/it/pdf/studio/p1c4.pdf>)
- **Articolo:** Il biogas, le normative: i decreti legislativi e il decreto ministeriale che si occupano della normativa per gli impianti a biogas - Progestambiente (<http://www.progestambiente.it/impianti-per-il-biogas/il-biogas-le-normative/>)
- **Articolo:** La definizione di biomassa nella normativa italiana di Gian Andrea Pagnoni (<https://www.nextville.it/approfondimenti/86>)

Scritti di ogni altro genere:

- **Articolo:** Lo sviluppo del biometano per l'economia circolare e la lotta alla crisi climatica in Italia (<https://unfakenews.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/02/Documento-Legambiente-su-biometano.pdf>)
- **Articolo:** Le matrici in ingresso agli impianti Biogas - Consorzio Monviso Agroenergia (http://www.monvisoenergia.it/wp-content/uploads/2019/07/QCMA1_Materiali_IN_3_02.pdf) - 2019
- **Articolo:** Biogas vantaggi e svantaggi: le 5 domande da porti su questa energia rinnovabile (<https://www.biobang.com/web/biogas-vantaggi-e-svantaggi/>) – 2020
- **Articolo:** Impianti Biogas e Impianti Biomasse: produrre energia in modo economico e nel rispetto dell'ambiente (<https://www.intergen.it/impianti-biogas/>) – 2020
- **Articolo:** Il processo microbiologico della digestione anaerobica di Mirco Garuti (https://www.venetoagricoltura.org/wp-content/uploads/2020/10/201111_Veneto-Agricoltura_CRPA_lezione4- pdf.pdf) – 2020
- **Articolo:** Il grande affare del biogas nelle campagne venete di Elia Cavarzan (<https://www.internazionale.it/reportage/elia-caverzan/2020/07/16/biogas-affare-veneto>) – 2020
- **Articolo:** Dubbi sull'impianto di biometano di Alex Ferrante (<https://www.pianura24.it/wp-content/uploads/2021/10/Pianura24-15-ottobre-2021.pdf>) – 2021
- **Articolo:** Biogas e biometano: cosa, come, dove di Agata Gugliotta, Gian Paolo Repetto (<https://www.rivistaenergia.it/2022/02/biogas-e-biometano-cosa-come-dove/>) – 2022
- **Articolo:** Arriva Veneto presenta 7 nuovi autobus alimentati a biometano – Arriva Italia (<https://arriva.it/news/bus-biometano-a-chioggia/>) - 2022
- **Articolo:** Biogas e biometano. Un'analisi delle potenzialità di Andrea Taffuri (<https://www.ecodallecitta.it/biogas-e-biometano-per-uscire-dall-emergenza/>) – 2022

ASPETTI PARTICOLARI

Un impianto di cogenerazione alimentato a biogas produce energia elettrica e termica a partire da materiali organici di natura vegetale, da reflui animali, da rifiuti organici (FORSU) e dalla depurazione delle acque.

Un impianto a biogas ha dunque un duplice vantaggio:

- da un lato produce energia in maniera più efficiente della tradizionale produzione separata di energia e calore
- dall'altro offre un modo per sfruttare economicamente materiali considerati "di scarto"

Cos'è il biogas e cosa si intende per biomasse

Il biogas è un gas naturale costituito principalmente da metano e anidride carbonica, risultato dalla fermentazione anaerobica di biomasse di varia origine.

Il D.Lgs. 387/03, art. 2, comma 1, lettera a definisce le BIOMASSE come *"la parte biodegradabile dei prodotti residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze animali e vegetali) e dalla silvicoltura e da industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani"*.

Le principali tipologie di biomassa utilizzabili per la produzione di energia sono:

- legna ottenuta dalle operazioni di cura e potatura dei boschi
- residui dell'attività agricola (paglia, potature)
- residui delle attività agroindustriali (scarti di frutta e verdura, noccioli)
- reflui industriali, reflui civili, deiezioni animali, frazione organica dei rifiuti solidi organici (FORSU)

La **cogenerazione** è la produzione combinata di energia elettrica e calore.

La produzione di energia elettrica, a partire da un motore "primo" (ad esempio un motore a scoppio) alimentato da una forma di combustibile, genera infatti sempre anche calore, che normalmente viene disperso nell'ambiente.

Con la cogenerazione questo calore viene recuperato e convertito a sua volta in energia: energia termica, per mezzo di scambiatori di calore.

Si aumenta quindi l'efficienza dell'impianto di produzione di energia e si ottiene un triplice risparmio:

- energetico, poiché con la stessa quantità di combustibile si genera sia elettricità che calore
- economico, grazie al minor uso di combustibile (a confronto con la produzione separata di calore ed energia elettrica)
- ambientale (minori emissioni).

Dalle biomasse si può generare energia principalmente attraverso due procedimenti:

- BIOCHIMICO, sfruttando la degradazione della sostanza organica da parte di enzimi, funghi e microorganismi che si formano nella biomassa in particolari condizioni. Si parla di
 1. DIGESTIONE ANAEROBICA
 2. DIGESTIONE AEROBICA
- TERMOCHIMICO, attraverso cioè l'uso del calore, con procedimenti di
 1. COMBUSTIONE
 2. GASSIFICAZIONE
 3. PIROLISI

In generale gli impianti a biogas utilizzano la digestione anaerobica per la produzione del biogas a partire dalle biomasse: grazie a enzimi e batteri specializzati, in un ambiente umido e privo di ossigeno (il DIGESTORE), la biomassa fermenta producendo biogas, costituito principalmente da metano e anidride carbonica.

Si parla di digestione A SECCO quando la biomassa ha un contenuto solido minimo del 30%.

Si definisce invece digestione A UMIDO se la biomassa ha un contenuto un contenuto solido del 10-15%.

La biomassa viene stoccata in vasche, serbatoi o silos, e viene pretrattata e sterilizzata per rimuovere agenti patogeni. I digestori non sono altro che vasche chiuse ermeticamente e riscaldate per favorire la gassificazione.

I gas si accumulano nella parte alta dei digestori, da dove poi verranno prelevati per la fase successiva.

Il gas prodotto in questo processo è composto per il 50-70% da metano e per il 30-50% da anidride carbonica.

L'energia elettrica generata può essere in parte ceduta alla rete elettrica di distribuzione e in parte utilizzata per l'alimentazione stessa dell'impianto.

L'energia termica allo stesso modo può essere usata in parte per riscaldare utenze e per processi industriali, e in parte per il digestore (in cui la biomassa deve essere tenuta ad una temperatura costante).

Il Decreto Ministeriale 6 luglio 2012 definisce le modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, a partire dal 2013, favorendo l'implementazione di determinate tipologie di impianti.

In base a quest'ultima normativa gli impianti a biogas vengono classificati in tre categorie, e a seconda della classe di appartenenza varia la regolamentazione sulle distanze da attività e centri abitati:

- impianti di classe 1, gli impianti fino a 249 kW, che devono distare almeno 15 metri da confini, 50 metri da case sparse e 100 metri da nuclei abitati
- impianti di classe 2, gli impianti di potenza tra 249 e 999, che devono essere dislocati ad almeno 20 metri da confini, 100 metri da case sparse e 200 metri da nuclei abitati
- impianti di classe 3, gli impianti sopra 1.000 kW, che devono distare almeno 25 metri da confini, 150 metri da case sparse e 300 metri da nuclei abitati.

I materiali impiegabili negli impianti a biogas sono classificabili a livello generale secondo quanto specificato dal Testo Unico Ambientale, il D.lgs. 152/2006:

- RIFIUTI (art. 183)
- RIFIUTI CHE SI SOTTRAGGONO ALLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI (art. 185)
- SOTTOPRODOTTI (art. 184bis)
- PRODOTTI

1. Secondo la normativa comunitaria (Dir. 2008/98/CE) come recepita in Italia dal D.lgs. 152/2006, all'art. 183 comma 1 lettera a), un *rifiuto* è qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi".

A titolo di esempio, sono di norma RIFIUTI, a meno che per loro natura possano rientrare nella nozione di sottoprodotto i seguenti materiali:

- Scarti di lavorazione agroindustriale (se non certificati come sottoprodotti)
- Frutta e verdura non commerciale (deteriorata, contaminata ecc) di cui il produttore si vuole disfare
- Sfalci e potature non provenienti da aree verdi pubbliche e private o attività agricole
- Prodotti alimentari scaduti, adulterati, deteriorati
- Prodotti agricoli contaminati, deteriorati e quindi non commerciali

2. La definizione di sottoprodotto è, quindi, stata introdotta nella normativa nazionale ancor prima che il Diritto Comunitario lo acquisisse nella Direttiva Rifiuti 2008/98/CE. La definizione di sottoprodotto introdotta in Italia nel 2008 era alquanto più articolata di quella poi ufficialmente affermata dalla Direttiva Comunitaria. Il sottoprodotto, quindi, è un materiale che:

- a) È originato in un processo non destinato alla sua produzione

b) Ha una certezza di reimpiego da parte del produttore o di terzi
c) Non necessita di trattamenti per essere utilizzato se non quelli della normale pratica industriale d)
Non porta ad impatti complessivi negativi sull'ambiente e la salute
Qualora il materiale non sia un prodotto merceologicamente identificato e non soddisfi i sopracitati criteri, ci si dovrà riferire alla nozione di rifiuto.

3. Sono classificabili prodotti tutti quei materiali originati in un processo specificatamente destinato alla loro produzione. In linea puramente teorica è possibile utilizzare qualsiasi prodotto alimentare commerciale, acquistato regolarmente e non deteriorato, scaduto, danneggiato (es. formaggi, latte, pane, uova ecc)

La produzione di elettricità da biomasse ha registrato una crescita costante, tant'è vero che nell'ultimo decennio, le biomasse si sono rivelate, dopo l'eolico e il solare fotovoltaico, la fonte rinnovabile con il maggior sviluppo. Nel nostro Paese risultano attivi oltre 2.100 impianti a biogas e biomassa, con una produzione totale che supera i 19.562.000 MWh e che copre poco meno del 6% del fabbisogno energetico nazionale stando ai Dati Generali Terna sui consumi energetici in Italia nel 2019. Guardando alla distribuzione regionale delle centrali a biomasse in Italia, occupano il podio Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna.

I vantaggi

La produzione di biogas e di biometano, se impostata correttamente, offre due principali vantaggi ambientali e sociali:

1. il biometano può svolgere un ruolo rilevante nella riduzione dell'uso dei combustibili fossili, principale fonte di emissione dei gas climalteranti, e di conseguenza nel contrasto alla crisi climatica. Il biometano è una delle fonti energetiche più pulite tra le alternative oggi possibili: una vettura alimentata a biometano produce basse emissioni di gas climalteranti e di particolato;
2. il biogas e il biometano consentono di valorizzare come energia e non disperdere nell'ambiente dei materiali organici, quali effluenti zootecnici, residui colturali, scarti dell'agroindustria, FORSU etc., che oggi per l'Italia rappresentano semplicemente un'enorme massa di flussi di materia inquinante da gestire.

Ma ci sono altri potenziali vantaggi del biogas-biometano da prendere in considerazione:

1. il digestato, residuo della produzione, è un materiale ricco di sostanze nutritive per le piante, che può essere impiegato per restituire fertilità ai terreni. In un Paese come l'Italia, in cui buona parte del suolo agricolo è degradata o a rischio di desertificazione, il digestato diventa un prodotto importante per garantire la salute dei nostri suoli e la sicurezza alimentare;
2. la produzione di biometano può anche favorire la rimessa a coltura di terreni agricoli abbandonati (normalmente perché non producevano abbastanza reddito) per integrare colture alimentari in primo raccolto con colture energetiche in secondo raccolto, garantendo in tal modo un reddito annuo maggiore all'agricoltore;
3. un altro dei principali punti di forza è l'esistente infrastruttura di trasporto e distribuzione del gas naturale che può essere utilizzata per la fornitura del biometano al consumatore finale. In Italia, infatti, ci sono circa 1.100 distributori stradali di metano, in grado di erogare oltre un miliardo di metri cubi di metano all'anno, oltre 980.000 veicoli a gas naturale, 20.000 addetti nel settore e un giro d'affari di 1,7 miliardi di euro.

I bus a biometano nella tratta Chioggia-Venezia

Arriva Veneto – partecipata di Arriva Italia e gestore in concessione dei servizi di trasporto pubblico locale extraurbani su gomma sulla direttrice di mobilità tra le città di Chioggia e Venezia – ha presentato oggi a Chioggia i nuovi 7 bus alimentati a biometano che entreranno in funzione nei prossimi giorni sulla linea 85 per l'aeroporto Marco Polo, sulla linea 80 per Venezia Piazzale Roma e successivamente sulla linea 87.

Si tratta dei primi autobus extraurbani a biometano nella Regione Veneto.

La presentazione si è tenuta nella mattinata del 27 aprile presso il Campo Cannoni in località Sottomarina. Presenti Angelo Costa, Presidente di Arriva Veneto e amministratore delegato di Arriva Italia, Carlo Ascente, direttore operativo Arriva Veneto, Mauro Armelao, sindaco del Comune di Chioggia e Tiziano Dotti, IVECO BUS Italy Market Public Sales Manager.

All'evento hanno partecipato anche alcune classi della Scuola media di Valli di Chioggia, una trentina di ragazzi che hanno potuto apprendere interessanti nozioni sull'uso del biometano grazie all'allestimento di un intero autobus con materiale educativo.

“Trasporto pubblico locale e sostenibilità sono due concetti che ormai viaggiano sempre di pari passo – dichiara Angelo Costa Presidente di Arriva Veneto e amministratore delegato di Arriva Italia -Dopo l'introduzione dei bus elettrici nel sistema urbano di Cremona, l'introduzione di 5 nuovi autobus a CNG nel trasporto extraurbano di Udine e il progetto che Arriva Italia ha stipulato con Snam a partire da Brescia, dove verrà aperta una stazione di rifornimento a CNG arrivando a fornire fino 105 mezzi, ora tocca a Chioggia. Un altro step di un'operazione che fa parte di un lungo processo di rinnovo delle flotte in nome della decarbonizzazione”.

I nuovi mezzi che entreranno in funzione, 7 IVECO Crossway Line 12m alimentati a gas naturale, sono stati finanziati al 90% da Regione Veneto e per il restante da Arriva Veneto.

I veicoli CNG (gas naturale compresso) sono riconosciuti sia a livello europeo sia locale come una valida soluzione per il rinnovo ecologico delle flotte e l'impiego nelle zone a basse emissioni inquinanti.

Il biometano, prodotto nel quale la Regione Veneto è uno dei player principali, consente una riduzione complessiva delle emissioni di CO₂ che può andare dall'80% fino al 180% (rispetto ai carburanti tradizionali), quando si utilizza rispettivamente gas rinnovabile generato dai rifiuti urbani e da reflui zootecnici, poiché in questo processo il metano che dovrebbe essere rilasciato nell'atmosfera viene catturato e convertito. Il biometano consente quindi non solo di annullare le emissioni di CO₂, ma permette anche di intercettare il gas prima della sua dispersione in atmosfera e, quindi, di ridurre efficacemente l'effetto serra.

Video presentazione: <https://chioggia.indiretta.news/24/2022/04/28/video/ecologiche-e-utili-ecco-le-nuove-linee-a-biometano-142931/>

Gli svantaggi

Nulla è perfetto. Anche il biogas, nonostante i vantaggi precedentemente elencati, presenta delle problematiche legate sia alla produzione che all'utilizzo:

Problema	Possibile soluzione
1. Per alimentare una centrale da 1MW, sono necessari almeno 300 ettari, superficie minima adottabile. Bisogna quindi avere a disposizione grandi quantità di terreni	La maggior parte delle centrali di produzione di biogas si sviluppa nelle zone di campagna dove la disponibilità di terreni da coltivare è molto alta
2. Questi impianti usano mais e altre colture per produrre energia, togliendo spazio alla produzione di cibo e foraggi	Relativamente alla situazione italiana è importante ricordare che la superficie agricola utilizzata per colture dedicate alla produzione di biogas occupa

	circa il 3% della superficie agricola nazionale, mentre i terreni abbandonati sono in costante aumento a causa dello scarso rendimento. Negli ultimi 50 anni l'Italia ha perso oltre un terzo dei terreni agricoli (da 18 a 12 milioni di ettari). Inoltre, a differenza di una decina di anni fa, gli attuali decreti che regolano la produzione di biogas e biometano danno i maggiori incentivi ai piccoli impianti alimentati con sottoprodotti e/o reflui zootecnici
3. I liquami utilizzati emanano cattivi odori: è necessario quindi che gli impianti si trovino sufficientemente lontani dai centri abitati per garantire uno stato di comfort ai cittadini	La giusta distanza e un'adeguata copertura dei sistemi di stoccaggio e di alimentazione riduce il rischio di sgradevoli odori
4. Il trasporto: se l'impianto si trova distante saranno necessari mezzi di trasporto adeguati a trasportare le materie prime, così come i prodotti finali. Un elevato traffico comporta elevate emissioni di anidride carbonica	La distribuzione si può effettuare attraverso le infrastrutture già presenti in Italia che possono trasportare più velocemente il prodotto dagli impianti di biogas e biometano alla rete di distribuzione o ai distributori stradali

Caso centrale biogas Carpi di Villa Bartolomea

I lavori di realizzazione non partiranno prima del prossimo anno. Ma l'impianto di biometano, che l'azienda Cogenest srl costruirà sul macro lotto Nord di 45mila metri quadrati nell'area industriale di Carpi di Villa Bartolomea, dove si stanno concludendo le opere di urbanizzazione, fa già discutere. E i residenti del vicino Comune di Castagnaro alzano le barricate. Contestando soprattutto l'eccessiva vicinanza con il centro abitato (alcune case distano solo qualche centinaio di metri dall'area), il fatto che non esista in loco una vera filiera di aziende agricole che possano trarre giovamento, e il pericolo di odori, rumori e traffico aumentato. Per chiarire le caratteristiche dell'opera e spiegare quali misure in termini di sicurezza siano già state adottate (sia per legge che extra legem) e quante altre potranno essere eventualmente aggiunte, l'altra sera, al circolo Noi di Carpi, l'amministrazione comunale di Villa Bartolomea ha convocato un incontro con la popolazione. Puntualizzando, fin da subito, che le autorizzazioni al progetto sono state concesse nell'agosto 2016 dalla Giunta precedente. «Nonostante si tratti di un impianto di produzione di biometano, in ambiente anaerobico, che non prevede quindi combustione», ha precisato il sindaco Andrea Tuzza, «fin dal 2017 ci siamo rapportati con Cogenest chiedendo assicurazioni soprattutto sull'impatto ambientale. Abbiamo ricevuto sempre massima disponibilità ed un impegno scritto a rispettare le nostre richieste di sicurezza che vanno ben oltre a quelle già definite per legge». A spiegare il progetto è intervenuto l'ingegner Stefano Svegliado, amministratore unico di Cogenest, il cui capitale sociale è interamente detenuto da Iniziative Biometano, società partecipata per il 50 per cento da Snam e per l'altro 50 da Femo Gas. «Per questo impianto», ha esordito Svegliado, «utilizzeremo esclusivamente biomasse di matrice agricola, tra cui letame, liquami e pollina, in quantità concordata col Comune e quindi oggetto di controllo. Tuttavia, nella filiera, spingeremo soprattutto sul secondo raccolto come matrice. È bene chiarire, che in questi impianti non c'è alcuna combustione». «Si tratta di un processo», ha proseguito l'ingegnere, «di digestione di tipo anaerobico, cioè in ambiente privo di ossigeno, con batteri che fanno fermentare le matrici agricole che si trovano all'interno di grandi contenitori. Mentre il biogas raccolto viene convogliato tramite condotte in un cogeneratore che produce energia, il digestato, ovvero il prodotto della digestione anaerobica, sarà utilizzato come fertilizzante naturale». La Cogenest si è impegnata con il Comune a non utilizzare come matrici rifiuti, in particolare di tipo organico, reflui da sistemi fognari, carcasse, sangue, resti di animali macellati e scarti di concerie. Ma anche a regolamentare il traffico in entrata ed uscita dall'impianto esclusivamente dalla Transpolesana, lasciando fuori il centro abitato e dotando i mezzi di Gps per tracciarne i movimenti, a installare barriere naturali per l'insonorizzazione e che riducano l'impatto visivo, ad evitare odori, se non per tempi di qualche

minuto al massimo, a ridurre le emissioni di Co2 e di Pm10 e ad assumere perlopiù persone del posto. Mentre il Circolo Legambiente di Legnago e Basso veronese, con il presidente Mariano Tagetti, pur considerando questo tipo di impianti a basso impatto ambientale si è riservato di studiare in dettaglio il progetto – una collaborazione auspicata anche dalla stessa Cogenest - perplessità sono state avanzate dal neo sindaco di Castagnaro, Christian Formigaro: «Penso soprattutto agli odori che potranno arrecare disturbo anche ai castagnaresi, così come alla dislocazione dell'impianto, vicino 500 metri in linea d'aria al centro paese e solo 100 dalle prime case». «Senza scordare», ha precisato Formigaro, «che la filiera di cui si parla in realtà qui da noi non esiste».

Articolo: <https://www.larena.it/territori/bassa/impianto-di-biometano-residenti-sulle-barricate-1.8957720>

Le potenzialità

Mentre i governi stanno lottando per ridurre l'impatto dell'aumento dei prezzi dell'energia sulle bollette energetiche dei cittadini, una soluzione potrebbe essere a portata di mano, ovvero quella di aumentare la produzione di biogas e biometano.

Oggi, il prezzo del biometano può essere inferiore del 30% rispetto all'attuale prezzo del gas naturale. Secondo l'Associazione Europea Biogas (EBA), il biometano può essere prodotto a partire da 55 €/MWh, mentre il gas naturale costa circa 80 €/MWh, senza considerare l'impatto della CO2 che ammonterebbe a €18/MWh aggiuntivi, visto che il prezzo del carbonio ha raggiunto i 90 euro per tonnellata emessa. Chi emette combustibili fossili nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS), come centrali elettriche, stabilimenti industriali o il settore dei trasporti, sono tenuti a pagare per ogni tonnellata di CO2 che rilasciano nell'atmosfera. Il gas rinnovabile non solo può garantire risparmio nel breve e nel lungo termine, ma anche competitività rispetto ad altri gas rinnovabili come l'idrogeno verde hanno bisogno di tempo per ottimizzarsi (circa 3-4 volte più costoso del biogas).

Nell'ambito europeo possiamo evidenziare un trend in forte crescita del biometano: nel 2020 la produzione è ammontata a 133 milioni metri cubi con 18 impianti di biometano e 35.000 tonnellate di biometano immesse al consumo. La rapida crescita del biometano in tutta Europa potrebbe fornire almeno 34 miliardi di metri cubi di gas rinnovabile entro il 2030 se sostenuta da un quadro legislativo favorevole. Ciò rappresenta circa il 10% della domanda totale di gas dell'UE entro il 2030. Sempre secondo l'EBA, se questo trend di crescita continua, entro il 2050 l'industria del biometano potrebbe coprire il 30-40% della domanda di gas dell'UE.

Anche in Italia possiamo assistere ad un forte aumento del biometano fino al raggiungimento di 2,5 miliardi di Nm3 (nanometri cubi) prodotto in un anno da oltre 1600 impianti di digestione anaerobica che utilizzano in maniera principale scarti e sottoprodotti della filiera agroalimentare.

Attualmente la maggior parte degli impianti di biogas italiani producono energia elettrica anche se di recente sono stati introdotti diversi incentivi per la produzione di biometano. In Italia l'immissione al consumo di biocarburanti (biodiesel, biometano) nel 2019 ammontava a circa 1,5 milioni di tonnellate (+5,4% rispetto a quello del 2018). Anche nell'ambito europeo possiamo evidenziare un trend in forte crescita: nel 2020 la produzione di biometano è stata di 133 milioni metri cubi con 18 impianti di biometano e 35.000 tonnellate di biometano immesse al consumo.

Stando ai dati forniti dal Consorzio Italiano Biogas (CIB), In Italia sono operativi circa 1.500 impianti di biogas (di cui 1.200 in ambito agricolo). Potenzialmente il nostro Paese potrebbe produrre al 2030 fino a 8,5 miliardi di metri cubi di biometano, pari a circa il 12-13% dell'attuale fabbisogno annuo di gas naturale. Nel lungo termine, il CIB stima che la filiera del biogas/biometano potrebbe non solo ridurre le attuali emissioni ma anche favorire la creazione di 21 mila posti di lavoro e 16 miliardi in gettito per l'erario al 2030. Le ricadute economiche complessive al 2030 si misurerebbero in 85,8 miliardi, di cui 17,7 nell'uso elettrico, 15 nel settore dei trasporti e 53,1 grazie all'immissione nella rete.

In questo scenario risulta sempre più necessario un chiaro sostegno politico per attirare più investimenti nel settore e sbloccare il pieno potenziale del biometano. La European Biogas Association chiede una nuova partnership pubblico-privato per produrre 40 miliardi di metri cubi di biometano entro il 2030. Oltre ai 34 miliardi di metri cubi di biometano sostenibile entro il 2030.