

IMPIANTO BIOMETANO: OSSERVAZIONI DEL COMITATO BIOMETANO CREMONA IN RISPOSTA ALLA RELAZIONE DEI PROPONENTI IN COMMISSIONE VIGILANZA LO SCORSO 24 MAGGIO 2023

NOTA METODOLOGICA

Per procedere all'elaborazione delle osservazioni riportate nel presente documento, abbiamo sottoposto a verifica alcune delle informazioni sull'impianto per la produzione di biometano esposte in Commissione di Vigilanza dall'azienda proponente. Per farlo ci siamo basati prevalentemente sui dati ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione dell'Ambiente – ha indicato nel Rapporto 384/2023, *Le emissioni di gas serra in Italia: obiettivi di riduzione e scenari emissivi*, su dati del MISE e sugli esiti di uno studio scientifico del Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Imperial College di Londra. In coda sono indicati tutti i riferimenti per la verifica delle fonti.

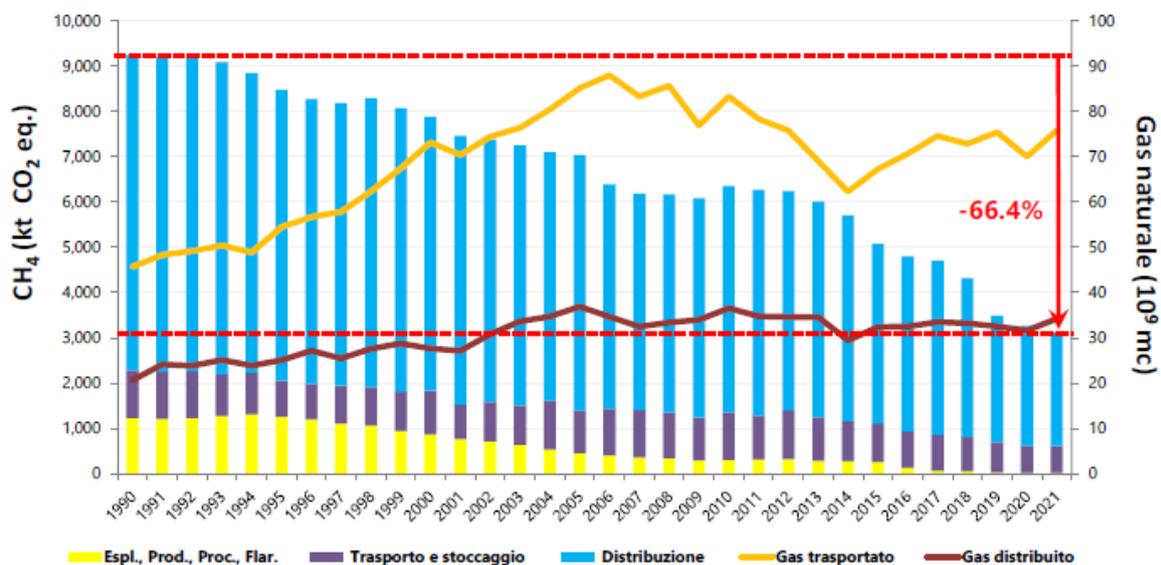
Le osservazioni, certamente non esaustive rispetto alla mole delle criticità rappresentate dal progetto in questione, riprendono per sommi capi alcune delle affermazioni portanti della presentazione di A2A.

1) L'IMPIANTO È NECESSARIO PER RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS CLIMATERANTI

Premessa:

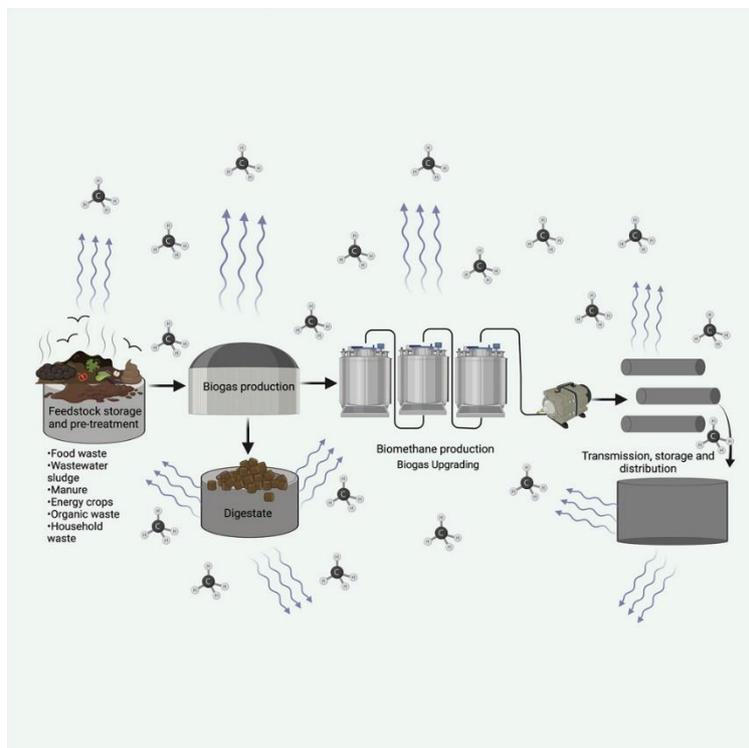
- Le emissioni fuggitive di gas serra costituiscono l'1.4% delle emissioni nazionali e sono rappresentate per il 68% da metano (figura 3.18).
- Il metano ha un impatto climalterante 85 volte quello della CO₂ su un arco di 20 anni (28 volte a 100 anni).
- Il principale driver di contenimento delle emissioni fuggitive di metano è rappresentato (anche a tendere verso il 2050) dal contenimento delle stesse nella filiera di approvvigionamento, trasporto e stoccaggio del gas naturale.

Figura 3.18 - Emissioni di CH₄ (kt CO₂ eq.) nelle sorgenti della filiera del gas naturale, gas naturale immesso in rete (trasporto) e distribuito



Confronto con i dati disponibili

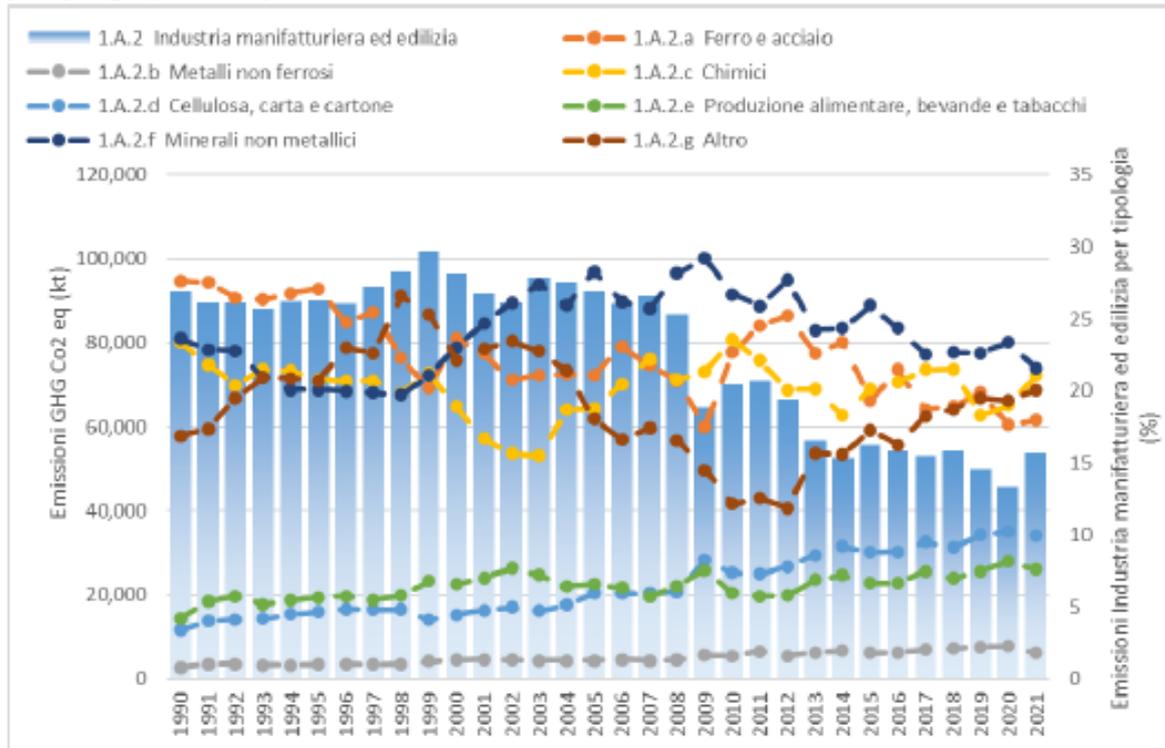
Un recente studio pubblicato dai ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Imperial College di Londra, ha dimostrato che le emissioni di metano durante i processi di produzione all'interno degli impianti di digestione anaerobica potrebbero essere più di due volte superiori a quanto stimato in precedenza (5%), con picchi non registrati anche nella fase di manipolazione del digestato.



Analizziamo ora il quadro emissivo in Italia:

Sulla base dei dati forniti da ISPRA, è significativo segnalare l'aumento delle emissioni di gas climalteranti da parte dell'industria alimentare dovuto all'incremento delle emissioni di CH₄ (metano) collegato alla crescita **della biomassa utilizzata come combustibile** (figura 3.9).

Figura 3.9 - Emissioni di gas serra CO₂ eq. del settore industrie manifatturiere ed edilizia e ripartizione percentuale per tipologia (1990-2021)



Venendo al settore agricoltura, che da solo contribuisce a circa il 7,8% delle emissioni climalteranti totali nel nostro Paese, nel 2021 si registra un calo delle emissioni di gas serra pari a -13.2% rispetto al 1990 (tabella 3.5). Questo calo è attribuibile principalmente a cinque cause (qui esposte in ordine di rilevanza):

- a) La riduzione del numero dei capi allevati (-15%); in particolare, tra il 1990 e il 2021 le consistenze di bovini si sono ridotte del 24% (passando da 7.8 a 5.9 milioni di capi). Espandendo il dato emerge che le vacche da latte sono diminuite del 39% e gli altri bovini sono scesi del 17%.
- b) La riduzione delle superfici e produzioni agricole.
- c) La riduzione dell'uso dei fertilizzanti sintetici
- d) La riduzione del tasso di fermentazione enterica dovuto all'introduzione di mangimi più digeribili negli allevamenti
- e) Cambiamenti nei metodi di gestione delle deiezioni**

Quest'ultimo punto è effettivamente collegato alla diffusione degli impianti di digestione anaerobica dei reflui zootecnici che nel concreto, però, a fronte dell'ingente sovvenzionamento economico ottenuto negli anni ha contribuito a una minima riduzione delle emissioni di metano e di altri composti azotati in atmosfera **(-1,3% sul totale delle emissioni del settore agricolo dal 1990 al 2021)**.

Tabella 3.5 - Emissioni di gas serra delle categorie del settore Agricoltura (Mt CO₂ eq.)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
	<i>Mt CO₂ equivalente</i>										
Fermentazione enterica	17.1	16.7	16.5	14.5	14.1	14.3	14.7	14.6	14.6	14.8	14.7
Gestione delle deiezioni	7.9	7.6	7.5	7.4	7.2	6.9	6.8	6.7	6.7	6.7	6.6
Coltivazione di riso	2.1	2.2	1.9	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Suoli agricoli	10.0	11.0	10.8	10.2	8.5	8.6	8.7	8.7	8.7	9.6	9.2
Combustione dei residui agricoli, emissioni di CO ₂ da applicazione di urea e carbonati	0.5	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
Totale settore Agricoltura	37.7	38.1	37.2	34.6	32.2	32.1	32.6	32.3	32.2	33.4	32.7

Conclusioni:

Stante il grande numero di impianti già esistenti nel territorio della Provincia di Cremona (154 attivi su 170 autorizzati), e dell'ingente quantità di risorse pubbliche già destinate nel corso degli anni al sovvenzionamento di questa tecnologia a fronte di un contributo così irrisorio alla riduzione delle emissioni, **il Comitato non ritiene ragionevole la realizzazione di un nuovo impianto, per di più scollegato dalle realtà produttive da cui proviene la materia organica in ingresso.**

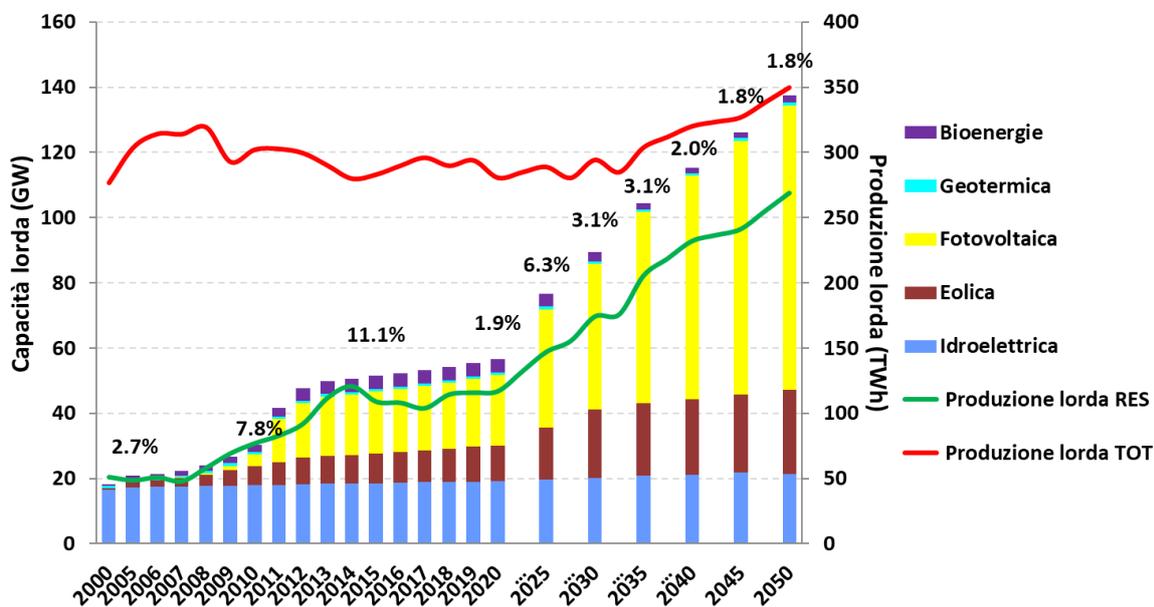
2) L'IMPIANTO CONTRIBUISCE A RAGGIUNGERE L'INDIPENDENZA ENERGETICA DEL PAESE

Nel corso della presentazione è stato detto dai proponenti che *"il biometano contribuisce a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione in diversi settori (quali industriale, quello dei trasporti...) ed all'indipendenza energetica del nostro Paese"* consentendo di *"soddisfare in quota parte il fabbisogno energetico"* nazionale.

Ora, tralasciando il paradosso in base al quale si pretenderebbe di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione attraverso il metano (che è carbonio!), riportiamo all'attenzione alcuni dati ISPRA che forniscono indicazioni sugli scenari futuri:

- Il settore dei trasporti con la progressiva elettrificazione del parco circolante vedrà calare l'uso di gas naturale passando dal 25% del 2021 al 20% previsto per il 2050
- nonostante il calo demografico il fabbisogno energetico del comparto residenziale resterà sostanzialmente stabile.
- **Entro il 2050, la quota relativa alla capacità lorda e alla produzione totale di energia elettrica da bioenergie (già oggi quasi irrilevante) diminuirà ulteriormente** (figura 5.1).

Figura 5.1 – Scenario emissivo del settore elettrico. È riportato l'andamento della capacità lorda degli impianti da fonti rinnovabili (asse a sinistra) e la produzione totale e da fonti rinnovabili di energia elettrica (asse a destra). Le percentuali sono i tassi medi annuali per quinquennio.



I dati forniti dai proponenti in commissione di Vigilanza, confermano che la produzione netta di metano (ovvero la quota del metano prodotto non utilizzata per il sostentamento dell'impianto ma effettivamente destinato a finire in rete) ammonterebbe a 3.500.00 m³/s/anno. Prendendo per buono il dato, gli stessi proponenti indicano come **a fronte dell'investimento di 12.400.000 Euro per la realizzazione dell'impianto e del suo impatto ambientale e sociale complessivo, questo andrebbe a coprire il modesto fabbisogno annuo di 3.000 utenze domestiche, su un universo di 33.932 famiglie censite dall'ISTAT nel solo comune di Cremona al 31 dicembre 2019 o delle 25.700.000 famiglie censite in Italia.**

Uno dei relatori dell'azienda proponente ha indicato uno scenario al 2030 in cui il totale della produzione di biometano da FORSU e biomasse potrebbe raggiungere i 6 miliardi di m³/s/anno. Questo dato, non supportato dalle proiezioni ISPRA, rende comunque l'idea della scarsa utilità per la cittadinanza di questa quota di produzione ai fini del soddisfacimento del fabbisogno interno. Prova ne sia che i dati forniti dal MISE (Ministero per lo Sviluppo Economico) indicano che proprio nel pieno della crisi energetica conseguente all'invasione russa in Ucraina **tra gennaio e maggio del 2022 l'Italia ha esportato oltre 4,5 miliardi di metri cubi di gas**, facendo registrare un +578% rispetto al 2021, e un +278% rispetto alla media delle esportazioni degli ultimi dieci anni.

Contemporaneamente, i consumi interni sono calati del 10% rispetto al 2021 anche in conseguenza delle indicazioni normative più stringenti rispetto alla durata della stagione termica e al ribasso di un grado della temperatura ambiente consentita (rispetto alla media precedente di 76 miliardi di m³/s/anno, nel 2022 si è scesi a 68 miliardi di m³/s/anno).

Peraltro, è previsto un ulteriore trend di riduzione dei consumi spinto dall'approvazione in via definitiva risalente allo scorso 03/04/2023 della proroga di un altro anno, fino al 31 marzo 2024, del regolamento UE sulla riduzione della domanda di gas naturale che prevede il taglio coordinato del 15% dei consumi.

È di tutta evidenza, quindi, che la dinamica complessiva di mercato sia fortemente connotata da logiche speculative; esplicitate, al riguardo, sono le dichiarazioni che l'ex Ministro per la Transizione Ecologica Cingolani ha fatto durante il suo intervento in Parlamento il 3 maggio 2022 in ordine agli ingiustificati rincari energetici di quei mesi.

Conclusioni:

A fronte dell'incidenza irrisoria dei quantitativi di biometano prodotti in rapporto agli elevati costi di costruzione (12.400.000 Euro) **non appare giustificato investire in un territorio già fortemente compromesso dal punto di vista dell'inquinamento ambientale e ad alta densità di impianti analoghi per la realizzazione di un nuovo biodigestore all'interno del parco del Po e del Morbasco.** Del resto non può essere tralasciato che su esplicita sollecitazione del Comitato i proponenti hanno dichiarato che senza il finanziamento a fondo perduto l'opera non sarebbe sostenibile economicamente.

3) L'IMPIANTO CONSUMA SOLO L'ACQUA DEI SERVIZI IGIENICI UTILIZZATI DAI DIPENDENTI E RIDUCE L'IMPIEGO DI FERTILIZZANTI CHIMICI

Sebbene in assenza delle specifiche di progetto definitive non si possa stimare l'effettivo consumo idrico del processo industriale, in senso strettamente tecnico non si può ritenere esatta tale affermazione in quanto, anche volendo prendere per vera l'affermazione che nemmeno un litro d'acqua venga aggiunta alle miscele in ingresso per la produzione di gas, trattandosi di impianto a rischio di incidente rilevante, le vigenti normative impongono la presenza di impianti antincendio che per la loro ordinaria manutenzione richiedono l'utilizzo di acqua (generalmente attinta da pozzi appositamente dimensionati).

Uscendo dal piano della banalità, tuttavia, non si può ritenere accettabile lo scorporo dall'impronta ambientale dell'impianto dell'acqua utilizzata per la coltivazione dei cereali destinati esclusivamente alla produzione di metano in quanto, a differenza dei reflui zootecnici (che rappresentano materiale organico di scarto di produzioni zootecniche e contengono di norma elevate concentrazioni di liquidi), tali colture necessitano di essere irrigate per crescere.

L'apporto nella miscela in ingresso di insilato di mais, sorgo e triticale, in base a quanto dichiarato dai proponenti, ammonterebbe a circa 17.000 tonnellate/anno e deriverebbe da attività sfruttamento intensivo dei terreni che, per garantire adeguata produttività, necessitano anche di abbondante utilizzo di fertilizzanti.

Conclusioni:

Per quanto in questa fase non adeguatamente stimabile (in assenza di dati precisi sulle provenienze dei cereali e la quantità d'acqua effettivamente presente nella miscela in ingresso, non può essere accettata l'affermazione che **il ciclo industriale** per la produzione di biometano non comporti consumo d'acqua in quantità ingenti.

4) L'IMPIANTO NON EMETTE ODORI

Anche in questo caso le affermazioni fatte in Commissione dai proponenti non possono essere verificate in quanto i dati di progetto definitivi non sono disponibili. Tuttavia, sulla base della relazione sull'impatto odorigeno presente nel primo progetto presentato, delle osservazioni presentate da ATS Valpadana e ARPA e delle risposte fornite dai proponenti in merito alla presenza di un pastorizzatore all'interno dell'impianto, riteniamo non sia credibile l'affermazione che durante l'intero processo di approvvigionamento, stoccaggio e lavorazione di 94.000 tonnellate di materiale organico odorigeno non si sprigionino odori molesti.

Del resto, è la stessa *"Valutazione modellistica dell'impatto odorigeno"* (elaborato 7 allegato al primo progetto) firmata da Simularia S.r.l. per il Committente FRAGEA srl Società Agricola Rev. 1 del 14/10/2022 ad indicare la presenza all'interno dell'impianto di diverse fonti di emissione considerate *continue nel corso dell'anno 24 ore/giorno su 365 giorni/anno*. Nello stesso documento si parla anche della presenza di *"recettori del disturbo olfattivo"* e di un'estensione molto vasta dell'areale di ricaduta degli odori (*"l'elongazione massima è di circa 2 km"*); tuttavia gli estensori sulla base dell'orientamento prevalente dei venti (ma senza fornire adeguate spiegazioni in merito) minimizzano *"la possibilità di criticità presso i centri abitati (periferia sud-est di Cremona, zona dell'Ospedale, frazione di Bosco Ex Parmigiano e Comune di Bonemerse)"*, salvo poi aggiungere che presso *"alcuni edifici residenziali, collocati a breve distanza dall'impianto, si presentano valori più elevati, comunque compatibili con il contesto agricolo di contorno"*.

Al riguardo, risulta agli atti del procedimento archiviato che la stessa ARPA nel proprio *"Contributo per richiesta integrazioni"* del 7 dicembre 2022 evidenzia che *"tutti gli edifici a uso abitativo collocati lungo via Bosco e compresi tra i recettori R1 e R5 saranno caratterizzati da concentrazioni intermedie, verosimilmente superiori alle 3 ouE/m³"* (unità odorimetriche o olfattometriche europee che indicano la concentrazione di odore) *"e comunque superiori alle 2 ouE/m³. Considerato che le edificazioni lungo via Bosco risultano classificate come 'centro abitato' dall'ISTAT e incluse nell'ambito 'CER.3 – Ambiti delle frazioni' dal PGT vigente, si ritiene che, nella valutazione dei risultati, tali edificazioni debbano essere assimilate ad aree residenziali e non ad aree rurali. Pertanto, anche in accordo ai criteri valutativi richiamati nello stesso Studio, viste le distanze dalle sorgenti di odore, per tali recettori dovrebbe essere perseguito un valore obiettivo pari a 2 ouE/m³"*.

Risulta agli atti che anche ATS Valpadana, con nota Prot. 99330/22 del 7 dicembre 2022 abbia chiesto specifiche sugli odori addirittura in ordine alla trincea di raccolta del digestato prodotto (che in commissione è stato presentato come inodore) esprimendo preoccupazioni riguardo ai valori di ricaduta sul quartiere Battaglione.

Conclusioni

Come l'introduzione di nuove fonti di *emissioni* odorigene mai esistite prima e capaci di creare *disturbo olfattivo* agendo in continuo nel corso possano essere considerate *compatibili con il contesto residenziale* (non agricolo!) e con la qualità della vita delle persone residenti nella zona, nonché con il mantenimento del valore di mercato delle proprietà immobiliari dei residenti ci appare di per sé un'affermazione **irricevibile**. Nelle more di informazioni tecniche precise sulle eventuali modifiche progettuali intervenute il Comitato esprime forti e motivate preoccupazioni riguardo alla precisione di valutazioni elaborate sulla base di modelli matematici la cui esattezza non è verificabile a priori ma che nell'esperienza di molti territori si è rivelata totalmente fallace in fase di entrata in

funzione degli impianti con la manifestazione di gravi disagi per la popolazione che, nei casi più gravi, si sono evoluti in problematiche di tipo sanitario.

5) LE DOMANDE INEVASE

Nel corso del dibattito apertosi in coda alla presentazione del progetto in Commissione da parte dell'Azienda proponente, sono rimaste inevase alcune domande specifiche presentate dal Comitato:

a) **Provenienza delle materie organiche in ingresso nell'impianto e destinazione del digestato in uscita**

Al riguardo l'unico riferimento fatto dai tecnici presenti in Commissione allude ad un'area estremamente vasta (rispetto alla quale la città di Cremona sarebbe baricentrica) che non consente di valutare l'effettivo impatto ambientale dei mezzi in movimento per il trasporto in termini emissivi (NOx, polveri sottili, CO₂, ecc.).

Ribadendo qui quanto sia discutibile la scelta di far convergere in città carichi di mezzi pesanti per oltre 94.000 tonn/anno in ingresso e 70.000 tonn/anno in uscita. Non c'è poi modo di verificare l'idoneità dei terreni di destinazione del digestato in ragione della mappa delle zone vulnerabili ai nitrati di cui tale sottoprodotto è ricchissimo.

b) **Viabilità di accesso al sito dell'impianto**

Non è stata fornita alcuna risposta relativamente ai percorsi di accesso dei mezzi pesanti all'area industriale (via Antichi Budri). I tecnici interpellati hanno semplicemente escluso il passaggio dalla via Bosco ed alluso alla distribuzione dei mezzi diretti verso l'impianto su "direttici diverse" ed all'utilizzo di "tangenziali", senza però specificare come potrà essere raggiunta la diramazione che da via Diritta conduce all'impianto.

Non è pertanto possibile valutare l'idoneità della viabilità percorsa per raggiungere l'impianto.

c) **La capacità di carico dei mezzi in ingresso** è stata indicata in "20-25 tonnellate" per una media giornaliera di 229 tonnellate, ma nessuna risposta è stata data rispetto al trasporto per mezzo di mezzi agricoli con rimorchi di portata inferiore che aumenterebbero il numero dei viaggi rispetto a quanto dichiarato.

d) Nessuna risposta è stata fornita in merito alla **valutazione della ricaduta degli inquinanti (ante e post opera) considerata la vicinanza dell'impianto a biomasse e del termovalorizzatore** (aspetto già evidenziato anche da ATS nella sopracitata nota del 7/12/2022), ma anche della **piattaforma di raccolta differenziata, della ex discarica di San Rocco, dell'autostrada e del depuratore** come espressamente richiesto dal Comitato anche nel corso del primo momento di dibattito in Commissione.

ALTRE OSSERVAZIONI DEL COMITATO

- Non sono stati forniti dati relativi alla superficie di impermeabilizzazione né all'impatto odorigeno aggiuntivo dell'impianto algale che dovrebbe essere collegato all'impianto biometano né nella "dieta" del biodigestore proposto risulta indicata la materia algale in uscita dal ciclo di spremitura (di cui nell'ambito di un incontro di presentazione del progetto

Cremona 2030 – la cui registrazione è disponibile in rete – era stato vantato il grande potere metanigeno).

- La collocazione di questo impianto in città, all'interno del PLIS (Parco Sovracomunale del Po e del Morbasco) non è giustificata dalla presenza di nessuna delle attività agricole, zootecniche o agroindustriali che lo alimentano ma, come è stato chiaramente illustrato dai proponenti, risponde esclusivamente a logiche industriali che intervengono sulle economie dell'impianto stesso.
- Desta preoccupazione che il Comune di Cremona nelle proprie osservazioni sul contenuto della relazione geologica e di caratterizzazione geotecnica (in cui viene segnalata la presenza di un'oscillazione di falda che varia da minimi di soggiacenza attestati fino a – 1,87 m da p.c. di marzo 2021 fino a – 3,40 m di luglio 2022, anno di particolare crisi idrica e siccità persistente, in assenza quasi totale di precipitazioni nei quattro mesi precedenti la rilevazione) si limiti a *prendere atto delle indicazioni tecniche espresse in merito alla previsione di assenza di innesco di fenomeni di liquefazione* senza chiedere ulteriori approfondimenti tecnici o raccomandazioni, quali invece vengono fatte dalla Provincia di Cremona che, a fronte del concreto rischio di allagamento dei lavori di scavo chiede *“a garanzia della falda acquifera come Fragea riesca a garantire il franco di un metro fra la posa delle strutture in progetto e il massimo livello di escursione della falda”*.
- Il Comitato invita le forze politiche cittadine a fare una riflessione sul fatto che l'impianto sarà finalizzato alla gestione di materia organica proveniente da aziende private che dalle proprie attività generano profitti, scaricando sulla collettività i costi di smaltimento di reflui e scarti prodotti:
 - a) costi economici derivanti dal finanziamento mediante risorse pubbliche che andranno a incrementare il debito che i cittadini italiani dovranno restituire secondo le scadenze indicate dal PNRR;
 - b) costi ambientali legati alle emissioni dell'impianto che andranno a sommarsi a quelle degli impianti e le infrastrutture già esistenti nel comparto (discarica dismessa, termovalorizzatore, impianto a biomasse legnose, piattaforma raccolta differenziata, depuratore, autostrada, ecc.)
 - c) costi naturalistici legati all'impatto sulla biodiversità e sulla fauna. Al riguardo si evidenzia come nelle proprie osservazioni al primo progetto, la Provincia di Cremona ritenga insufficiente la valutazione del proponente in quanto *“non appare un'analisi basata su un sufficiente grado di approfondimento scientifico”* in merito alla probabilità *“che la costruzione o l'esercizio dell'impianto possa essere connesso con il verificarsi di eventi potenzialmente inquinanti delle acque superficiali o della falda”* considerato che *“il cavo Morta, recettore di uno scarico di “acque di seconda pioggia” dell'impianto in previsione, e le zone umide laterali del medesimo corpo idrico costituiscono un “habitat” per numerose specie animali.*
 - d) costi sanitari, nella misura in cui le fonti emmissive ricadono in termini di esposizione della cittadinanza alle sostanze inquinanti, in un contesto nel quale destano preoccupazione i *“Profili di Salute”* dei Comuni della nostra Provincia pubblicati da ATS Valpadana.
- Ciò che i proponenti sottovalutano è l'altissimo valore simbolico dell'area su cui dovrebbe insistere l'impianto che, a seconda del contesto viene definita già *“compromessa da precedenti interventi antropici”* o *“isola delle bioenergie”*. **Noi lo chiamiamo Parco del Po e del Morbasco e non intendiamo accettare nuovi impianti e nuovo consumo di suolo al suo**

interno. Quando trent'anni fa nel proporre il referendum contro la localizzazione dell'inceneritore dicevamo che le aree industriali hanno la naturale tendenza ad espandersi (al di là delle labili promesse degli amministratori del tempo) avevamo ragione! Non accetteremo di veder devastare quel che resta di uno dei più importanti corridoi verdi del nostro territorio dall'ennesima area industriale realizzata a pezzettini.

Cremona, 6 giugno 2023

Fonti:

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione dell'Ambiente, Rapporto 384/2023, *Le emissioni di gas serra in Italia: obiettivi di riduzione e scenari emissivi*

Studio pubblicato dai ricercatori Semra Bakkaloglu - Gelsomino Cooper - Adam Hawkes del Dipartimento di Ingegneria Chimica, Imperial College London, SW7 2AZ Londra, Regno Unito, pubblicato sulla rivista One Earth - Volume 5, Numero 6, 17 giugno 2022, Pagg. 724-736
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590332222002676>

Dati MISE <https://dgsaie.mise.gov.it/importazioni-gas-naturale>

Documentazione relativa alla prima pratica di progetto disponibile sul portale regionale S.I.L.V.I.A.