

Impianti di produzione di biometano da FORSU nel Basso Mantovano

In base alle autorizzazioni rilasciate, ad un impianto in attività, e alle domande di insediamento in istruttoria, un'area limitata del Basso Mantovano verrebbe ad ospitare cinque impianti di trattamento di FORSU per la produzione di biometano, che dovrebbero lavorare complessivamente circa **220.000** tonnellate/anno di rifiuti.

Per la precisione si tratta dei seguenti siti:

1. **Borgo Mantovano-Pieve di Coriano**, presso l'esistente impianto di Mantova Ambiente. Il progetto non è stato ancora presentato, ma la potenzialità dovrebbe aggirarsi sulle 40.000 ton/anno.
2. **Magnacavallo**, con potenzialità di 47.000 ton/anno.
3. **Borgo Mantovano-Revere**, con potenzialità di 37.000 ton/anno.
4. **Sustinente**, con potenzialità di 47.000 ton/anno.
5. **San Benedetto Po**, che, in base ai dati desunti dal Rapporto Rifiuti Urbani, edizione 2018, di ISPRA, autorizzato a lavorare 27.950 tonnellate/anno di rifiuto, ne avrebbe in realtà trattate 53.754, nell'anno 2017, interamente costituite da FORSU.

Fra questi vanno distinte due tipologie.

La prima comprende gli impianti di **Magnacavallo, Revere, Sustinente e San Benedetto Po**, che fanno capo a imprenditori non dediti alla raccolta porta a porta della FORSU, che si approvvigionano del materiale di partenza sul mercato libero.

La seconda riguarda l'impianto ipotizzato a **Pieve di Coriano**, che sarebbe costruito da un gestore del pubblico servizio di raccolta porta a porta del rifiuto urbano, che dispone di un centro di compostaggio, ove già confluisce il vegetale, dotato delle attrezzature necessarie a produrre compost corrispondente ai parametri di legge.

In una porzione di territorio, di forma più o meno triangolare, lunga circa 17 km e larga nella parte più ampia 7 km, verrebbe lavorata una quantità di FORSU maggiore di quella raccolta in regioni come le Marche, o la Sardegna, che si collocano al primo posto rispettivamente nel Centro Italia e nel Sud e Isole per l'efficienza nella raccolta differenziata dei rifiuti.

Ma vediamo quali sono le principali criticità di progetti che nascono senza un preciso piano di azione che li giustifichi, nella sostanziale indifferenza degli organi pubblici abilitati a fornire indirizzi sullo sfruttamento del territorio e al rilascio delle autorizzazioni. Autorizzazioni che vengono concesse trattando ogni domanda singolarmente, senza valutare l'impatto complessivo degli insediamenti.

Approvvigionamento della FORSU

In allegato al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 marzo 2016, è riportata una tabella con la "Individuazione del fabbisogno residuo di impianti di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata". Da essa si desume, con dati evidentemente riferiti al 2015, una carenza di impianti di circa il 25% per la Lombardia, e una sostanziale autosufficienza per le regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana e

Umbria. È plausibile che l'emanazione dei provvedimenti legislativi di incentivazione alla produzione di biometano abbia ulteriormente migliorato la situazione, e anche la Lombardia abbia raggiunto nel frattempo l'autosufficienza. Basta ricordare che si tratta della regione con il maggior numero di impianti biogas, e molti di questi avranno chiesto di potersi convertire a biometano.

La conseguenza di questa situazione è che le uniche possibilità di reperire FORSU per alimentare nuovi impianti, a meno che non si sia anche raccoglitori, sono offerte da regioni del Centro Sud Italia, ove, a parte qualche eccezione come Abruzzo Puglia e Sardegna, il deficit di impianti è molto alto.

Tutto questo sarebbe in contrasto con quanto previsto dalla Direttiva n. 2008/98/CE, richiamata in premessa al citato DPCM, ove è stabilito il **principio di autosufficienza e prossimità nella gestione dei rifiuti**, che non sarebbe rispettato facendo compiere ai rifiuti un tragitto tanto lungo, senza che ragioni tecnologiche lo richiedano.

Questione energetica

Lo Stato e le Regioni, di fronte al problema dello smaltimento delle frazioni di rifiuti originate dalla scelta della raccolta differenziata, si sono indirizzate, per la FORSU, verso un suo sfruttamento a fini energetici.

La produzione di energia, fondata sull'erogazione di incentivi, senza i quali il processo non si potrebbe mantenere, deve avvenire con il massimo di rendimento possibile. Per questo la normativa prevede che i consumi interni agli impianti di trattamento siano sottratti dal computo dell'energia prodotta, ai fini del calcolo degli incentivi.

Se si è così rigorosi nel ridurre gli sprechi energetici all'interno del processo, come si può ammettere che fino al 40% dell'energia ricavata possa essere dissipata in partenza per un trasporto a distanza, motivato solo dall'inerzia di alcune regioni nel dotarsi di impianti, fondati su una tecnologia tutto sommato semplice, per produrre un tipo di risorsa energetica idonea ad essere immessa in una rete di distribuzione presente ovunque?

Impatto veicolare

Nella relazione presentata per Sustinente vengono stimati 3316 mezzi pesanti (portata 30 ton. cui si aggiunge il peso del mezzo) che frequenteranno il sito ogni anno. Saranno perciò 6632 viaggi che interesseranno ogni anno le strade di accesso al sito di Sustinente, conteggiando anche i viaggi di ritorno.

Magnacavallo, stessa potenzialità, avrà incidenza analoga. Revere è di poco inferiore.

Sulle strade mantovane, prevalentemente provinciali, verrà perciò riversato un carico aggiuntivo di traffico di circa 19000 viaggi di mezzi pesanti, oltre a quanto già avviene per alimentare l'impianto di San Benedetto Po.

Ma vediamo di analizzare i probabili percorsi di accesso a ciascun nuovo sito.

Dando per acquisito che i mezzi carichi di FORSU arriveranno dal Centro Sud, per **Sustinente** usciranno dall'autostrada a Mantova Nord, percorrendo successivamente le SS.PP. 71, 30 e 80, per immettersi nell'ultimo tratto di strada comunale che conduce al sito. Il tratto da Roncoferraro all'impianto è molto stretto. Chi lo percorre in auto come strada alternativa per andare a Mantova sa che basta incrociare un mezzo agricolo, cosa assai frequente, per essere costretti a rallentare e accostare al

ciglio per poter passare. Se al posto dell'auto vi sarà un mezzo da 50 tonnellate cosa succederà? La strada, inoltre, costeggia per quasi tutto il tratto canali di irrigazione di notevole ampiezza. La banchina reggerà?

Per quanto riguarda **Magnacavallo**, l'uscita dall'autostrada sarà Mantova Sud, e successivamente verranno utilizzate le SS.PP. 413, 496, 43, 38, 36 fino all'imbocco dell'ultimo tratto di 2,7 km su strade comunali, assolutamente strette e poco portanti, specialmente negli ultimi 700 metri.

Il raggiungimento del sito di **Revere** ricalcherà il percorso di Magnacavallo, fino alla S.P. 43, dalla quale si imbrocherà la S.P. 34 che permetterà di arrivare a destinazione.

È noto a tutti lo stato di degrado in cui versano le strade provinciali del mantovano, sottoposte solo a saltuari e parziali interventi di manutenzione. È il caso di riversare su di esse un volume di traffico pesante come quello previsto, finalizzato solo a permettere a privati facili guadagni, con scarsissimo impatto occupazionale, e pesanti ricadute ambientali? Ha senso che nell'esame delle domande di autorizzazione da parte della Provincia argomentazioni come quelle esposte abbiano scarsissimo rilievo, vista la facilità con cui autorizzazioni, volture e varianti vengono concesse? Con quali fondi la Provincia pensa di far fronte all'incremento delle manutenzioni?

Non si è di proposito preso in considerazione il sito di **Pieve di Coriano**, in quanto, qualora l'impianto fosse realizzato, su di esso confluirebbe un traffico più leggero, originato dalla raccolta giornaliera porta a porta, che in ogni caso già insiste sulla rete stradale provinciale.

Impatto ambientale

La lavorazione nel Basso Mantovano di quantitativi così ingenti di rifiuti di provenienza esterna al territorio, creerà altri problemi ambientali, al netto dell'impatto del processo di produzione di biometano.

Rimane infatti un notevole quantitativo di digestato da rifiuto, che, una volta risolto il problema dell'individuazione delle competenze in materia di "End of Waste", dovrà subire trattamenti di compostaggio con materiale vegetale, prima dell'eventuale utilizzo agronomico.

Si tratta di una fase del processo in perdita dal punto di vista economico, che l'imprenditore tenderà a semplificare al massimo.

Ad esempio, per l'impianto di San Benedetto Po, nel Rapporto Rifiuti 2018 di ISPRA si legge che il digestato viene disidratato e inviato a compostaggio presso impianti esterni. Questo sicuramente complica i controlli già problematici, che dovranno seguire il rifiuto fino al trattamento e al successivo smaltimento. È però facilmente prevedibile che il digestato non viaggerà molto, e lo smaltimento finale avverrà in suoli non troppo lontani dal luogo di produzione.

Altro grosso problema è il reperimento dei residui vegetali necessari per la miscelazione con il digestato ai fini del compostaggio. Come e dove potranno essere reperiti? Si tratta di materiali molto richiesti, utilizzati anche in impianti che li impiegano direttamente per la produzione energetica. Chi ne dispone tenderà a usarli in proprio o a cederli al migliore offerente. Altri costi improduttivi che si cercherà di ridurre in tutti i modi.

Solo una raccolta locale porta a porta della FORSU garantisce a priori le caratteristiche del materiale immesso nei digestori.

Viceversa, se la FORSU proviene da regioni lontane sarà impossibile un controllo adeguato della filiera di raccolta. La FORSU affluirà in centri di smistamento in cui stazionerà diversi giorni cominciando a fermentare. Non si può escludere che in questi centri qualcuno approfitti per operare miscele con altre sostanze. I camion arriveranno ai nostri impianti a tutte le ore, e potranno subire controlli solo saltuari. Una volta che il materiale sarà scaricato e immesso nel digestore sarà praticamente impossibile campionare e dimostrare eventuali pratiche illecite. L'unica certezza è che eventuali miscele con sostanze estranee lasceranno residui nel digestato che poi, anche se compostato, finirà nei campi. **Possiamo permetterci di smaltire in un territorio limitato i residui del trattamento rifiuti equivalenti alla produzione di una regione di medie dimensioni, senza che la nostra agricoltura ne risenta?**

La FORSU che eventualmente arrivi dalle regioni del Centro-Sud sarà stata raccolta parecchi giorni prima, avrà stazionato in un centro di smistamento iniziando a fermentare, svilupperà cattivi odori. Questi si sprigioneranno dai camion durante il trasporto, ma soprattutto presso gli impianti di trattamento, durante le operazioni di scarico e immissione nei digestori.

Si tratta di una situazione già verificabile a San Benedetto Po, almeno a quanto riferito. Sono fenomeni difficilmente contenibili che solo una filiera di raccolta corta con trattamento immediato può evitare.

Opposizione ad alcuni impianti = NO BIOMETANO?

È la produzione di biometano in quanto tale che va combattuta, oppure bisogna opporsi ad una irrazionale gestione della FORSU?

Quali sono le eventuali criticità associabili alla produzione di biometano?

Rispetto ad un normale impianto a biogas, la produzione di biometano non è che l'aggiunta in coda di uno stadio di raffinazione del biogas stesso.

In un impianto da biogas, come quelli di taglia medio-piccola già in esercizio sul territorio, si produce un gas combustibile che contiene metano per il 55-60% e altre sostanze, principalmente anidride carbonica, ma anche impurezze di vario genere. Il gas viene bruciato in loco per produrre energia. In tali impianti difficilmente sarà presente personale qualificato in grado di gestire al meglio la combustione, specialmente a fronte di eventuali malfunzionamenti. Bruciare un gas costituito dalla miscela di vari componenti potrebbe disperdere sostanze inquinanti. Eliminare il consumo in loco del biogas può essere solo un bene.

Valutiamo poi le possibili alternative di trattamento della FORSU dal punto di vista della liberazione di **gas serra**, argomento quanto mai di attualità.

A parte gli aspetti impiantistici, ciò che differenzia il normale compostaggio dalla digestione anaerobica sono le condizioni in cui avviene il processo. Nel caso del compostaggio si insuffla aria, in modo che in tutta la massa del rifiuto sia presente ossigeno, nella digestione anaerobica si opera cercando di far mancare ossigeno. In questo modo vengono selezionate le colonie batteriche che digeriscono la sostanza organica e si ottiene solo anidride carbonica nel primo caso, e una miscela gassosa ad alto tenore di metano nella seconda.

Altra differenza fondamentale è che nel caso del compostaggio l'anidride carbonica è libera di diffondersi in atmosfera, invece nella digestione anaerobica il gas ottenuto è

imprigionato in un serbatoio. Nel primo caso si liberano i gas serra, nel secondo questi vengono catturati.

Se si sottopone il gas accumulato nel serbatoio a raffinazione, aggiungendo un ulteriore stadio, passando ad un tenore di metano del 98% circa dal 55-60% di partenza, si ottiene un gas combustibile idoneo ad essere mescolato al metano di origine fossile, e attraverso la rete di distribuzione esistente lo si può utilizzare in modo ottimale, senza essere costretti a bruciarlo sul posto.

Se si vuole essere ancora più virtuosi, si può evitare di liberare in atmosfera l'anidride carbonica separata dal metano, utilizzandola per altri scopi.

Facendo queste operazioni si risparmierà metano fossile, ottenendo una equivalente riduzione dei gas serra.

Sembra perciò giustificato affermare che, se ci si limita agli impatti ambientali dovuti ad operazioni interne al sito sede dell'impianto, non vi sono motivazioni per un NO a priori alla produzione di biometano. Il discorso cambia se si prende in considerazione l'intero ciclo, dalla raccolta della FORSU al suo trattamento, e non si adotta una filiera corta.

Si diceva all'inizio che vanno considerate due tipologie di impianti, della prima fa parte l'eventuale impianto di Mantova Ambiente a Pieve di Coriano; della seconda gli altri impianti proposti (Magnacavallo, Revere e Sustinente). Quali fattori le differenziano?

Fattori considerati	Impianto tipo Pieve di Coriano	Magnacavallo, Revere, Sustinente
Ditta titolare impianto	Nota, partecipata dai comuni	Non sempre definita, soggetta a continue variazioni
Reperimento FORSU	Certo e costante	Da verificare, probabilmente a grande distanza
Caratteristiche FORSU	Costanti e controllabili	Sconosciute, con possibili variazioni, difficili i controlli di filiera
Incremento traffico	Scarso	A forte impatto
Effetti sulle strade	Trascurabili	Potenzialmente devastanti in alcuni tratti
Post-trattamento	Senza problemi. Il materiale da compostare è già presso l'impianto	Dipende da possibilità di approvvigionamento del vegetale, non scontata
Esperienza operativa	Consolidata	Da acquisire

La tabella evidenzia abbastanza chiaramente che le ragioni per l'eventuale opposizione alle due tipologie di impianti non possono essere le medesime. Sono troppi i fattori che differenziano le due situazioni.

Conclusioni

Il territorio del Basso Mantovano non può sopportare un carico di insediamenti di produzione di biometano come quello che si verificherebbe se tutti gli impianti venissero autorizzati e costruiti.

Non esiste alcuna motivazione che giustifichi il trasporto a distanza della FORSU per il suo trattamento in impianti di produzione di biometano. La normativa vigente, se applicata, escluderebbe espressamente questa possibilità.

A fronte degli insediamenti esistenti, autorizzati e in istruttoria è necessaria ricorrere alla **Valutazione Ambientale Strategica** che esamini l'impatto complessivo sul territorio.

La disponibilità garantita e costante di materiale vegetale per il compostaggio finale del digestato deve essere elemento imprescindibile ai fini del rilascio dell'autorizzazione.

L'impatto veicolare sulla rete stradale deve essere preso in considerazione come aspetto essenziale.

Il Presidente
della Commissione Ambiente
del Consorzio Oltrepò Mantovano
f.to Dott. Maurizio Guidorzi



Serravalle A Po
Revere
Ronchi
Formica
Carrobbio
Bastia
Libiola
La Rotta
Pieve di Coriano
Sustinente
ta-ca' Vecchia
Mirasole
Parolare
Libioli
Quingentole
Fienili
Coazze
Santa Lucia
San Siro
Nuvolato
Villa Poma
Quattrocasse
Caselle
C.te Roma
Schivenoglia
Poggio Rusco

© 2018 Google

Google Earth