

BIOENERGIE Il caso di Energia Grande, consorzio alimentato solo a reflui e letamedi **Ottavio Repetti**

Fer2, rinasce l'Italia del biogas

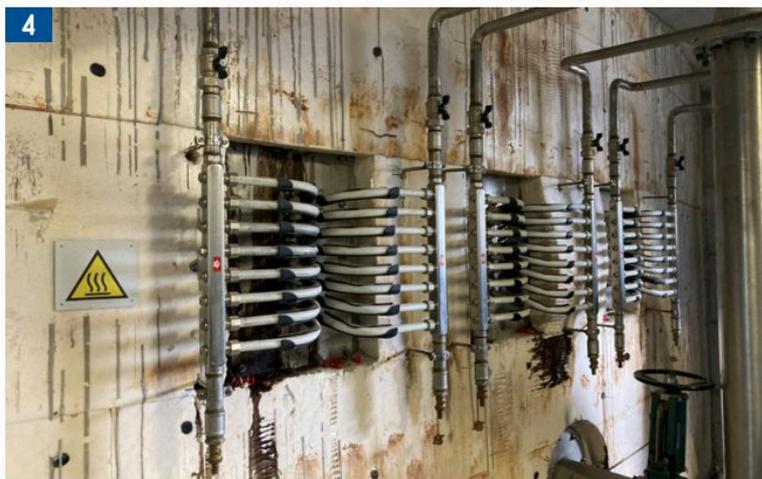


Il nuovo impianto biogas del consorzio Gea-Energia Grande a Vittadone (Cr)

Grazie al nuovo decreto atteso da tempo, si potranno costruire digestori di piccola taglia

Per anni tutti gli addetti ai lavori – e nel nostro piccolo anche questo settimanale – hanno fatto notare che sarebbe stato miope e incoerente, in tempi di crisi energetica e con l'impellente necessità di incrementare le fonti rinnovabili, lasciar andare al macero il capitale rappresentato dalle centinaia di impianti di biogas a destinazione elettrica costruiti negli ultimi vent'anni e ormai giunti al termine del periodo di tariffa incentivata. Per fortuna le nuove tariffe minime hanno messo una pezza al problema. Allo stesso modo, il decreto Fer2 ha temporaneamente risolto il problema dei nuovi impianti, creando un regime di aiuti che fino al 2028 permetterà alle nuove realizzazioni di beneficiare di una tariffa di favore. Non proprio una prospettiva di lungo termine, ma sufficiente a scongiurare i rischi di estinzione del settore. Il sistema biogas, seppur ben gestito, non è infatti al momento efficiente al punto di camminare con le proprie gambe. Pertanto, allo scadere degli incentivi varati nel 2008 e destinati a durare 15 anni (poi riesumati di

anno in anno con il decreto Milleproroghe), ci sarebbe stato il pericolo concreto di abbandono dell'attività da parte degli agricoltori. Con danni per gli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili e la sostenibilità ambientale dell'agricoltura, in quanto sarebbero stati penalizzati soprattutto i digestori di piccola taglia, alimentati principalmente con reflui aziendali e sottoprodotti di lavorazione. Dunque, non con colture dedicate – il cui uso è, ormai da tempo, vincolato – ma con materiali che non sarebbero altrimenti impiegati, se non per concimare i terreni. Questi impianti, tra l'altro, per la loro dimensione nonché per la dimensione media dell'azienda che li ospita, difficilmente possono convertirsi al biometano, nonostante i generosi aiuti Pnrr attualmente disponibili. Sarebbero stati insomma destinati alla chiusura. Allo stesso modo, nessuna stalla avrebbe più realizzato digestori aziendali, utili per valorizzare i liquami, aumentandone il potere fertilizzante, e allo stesso tempo fornire una fonte di reddito alternativa all'azienda agricola.



Il decreto in breve

Il decreto Fer2, emanato nell'agosto 2024 in attuazione del Decreto 199/2021, prevede incentivi per impianti di biogas fino a 300 kWh e un contingente totale di 150 megawatt incentivabili. La tariffa versata per l'energia elettrica è, al momento, 23,3 centesimi per chilowattora, con possibilità di rimodulazione qualora, in fase di verifica, non risultasse più in linea con l'andamento del mercato energetico. Questo, per impianti fino a 200 kWh. Per taglie da 200 a 300 kWh la tariffa è decurtata del prezzo medio dell'energia nella zona di produzione. Inoltre, a partire dal 2026 la tariffa subirà un taglio del 3% annuo, per spingere le imprese a stare sul mercato senza più sostegno pubblico. Fra le tante prescrizioni, il decreto ha anche chiarito che gli impianti possono utilizzare insilato di mais, purché di secondo raccolto, e devono essere dotati di una seconda vasca coperta, per un recupero ulteriore di biogas.

Il caso di Gea

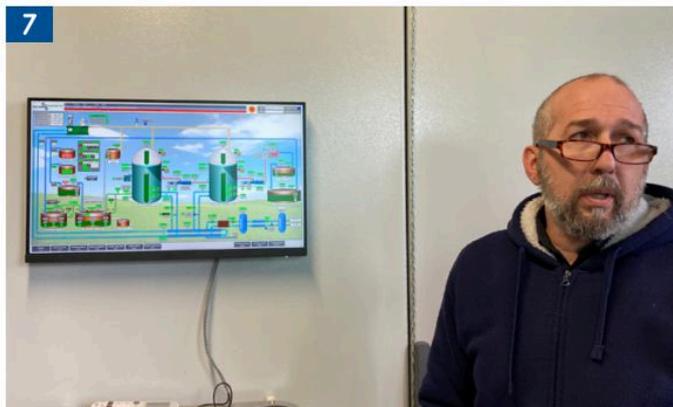
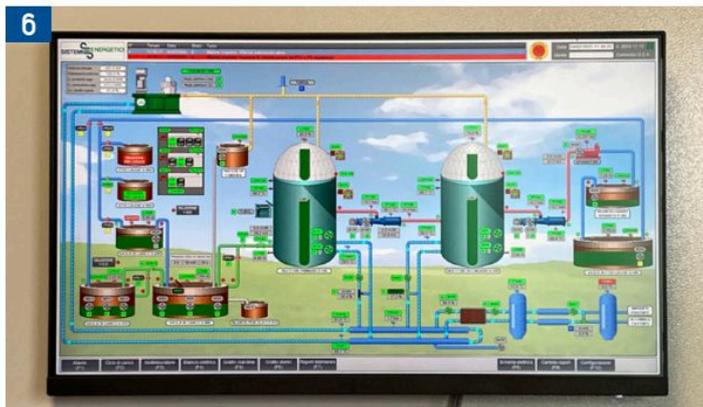
Uno dei primi impianti a usufruire del nuovo sistema tariffario è quello del consorzio Ener-

gia Grande, che fa capo alla famiglia Penné di Vittadone (Cr). Entrato in funzione nel gennaio del 2024, conta su un biodigestore da 300 kWh, realizzato dalla Src Ingegneria e dalla Sistemi Energetici di Montichiari (Bs), mentre la parte di cogenerazione, è stata affidata alla 2G Italia. Per aiutare gli agricoltori indecisi o comunque interessati all'argomento, le tre società hanno organizzato, all'inizio di febbraio, una visita guidata in azienda, seguita da un incontro con i tecnici delle ditte e con la proprietà, rappresen-

1. Vasche di deposito dei liquami. Una rete sotterranea permette il trasferimento di reflui e digestato tra le varie vasche dell'impianto
2. La 2G Italia ha realizzato il sistema di cogenerazione dell'impianto
3. Motore V8 da 360 kW, depotenziato a poco meno di 300 kW, completamente rifatto nella testata e in diversi altri particolari
4. Il calore prodotto dal motore è utilizzato per riscaldare il digestore attraverso una fitta rete di tubature
5. Grazie al sistema di connessione a doppia via, il materiale in fase di digestione può essere spostato indifferentemente dal primo al secondo digestore o viceversa

tata da **Giovanni Penné**, allevatore e agricoltore cremonese.

L'impianto, è stato spiegato, è alimentato al 99% da reflui aziendali, con piccole aggiunte di sottoprodotti. «Per esempio, inseriamo i cappelli delle trincee, così evitiamo di somministrare agli animali un insilato potenzialmente deteriorato». Il digestore è alimentato ogni giorno con 70 metri cubi di liquami e 25 tonnellate di letame, immesso tramite una vasca da 50 metri cubi di capacità. «Sotto l'aspetto ambientale, questo è



6. L'impianto è completamente automatizzato, con possibilità di gestione da remoto, anche via cellulare
7. Giovanni Penné, uno dei titolari dell'azienda Gea 8a-b. Due stalle forniscono il 99% delle matrici utilizzate per produrre oltre 7.000 kWh al giorno

un chiaro esempio virtuoso, in quanto produce energia elettrica senza gravare in alcun modo sulle coltivazioni aziendali», ha fatto notare **Enrico Riccardi**, direttore tecnico di Src Ingegneria. Letame e reflui, pompati nel digestore primario da una vasca di raccolta, sono sottoposti a digestione anaerobica per circa 50 giorni. Alla fine del periodo passano nella vasca secondaria, dove restano per circa un mese. «Siccome anche la vasca secondaria è coperta, abbiamo un buon recupero di biogas», precisa Giovanni Penné, proprietario dell'impianto. Tutta la movimentazione dei materiali è gestita tramite pompe volumetriche, che possono inviare le matrici dalla prima alla seconda vasca o viceversa. Diventa così possibile invertire l'ordine delle vasche, in caso di problemi. Lo stesso vale per gli stoccaggi, composti da tre grandi

vasche, precedute da un separatore solido-liquido. Dal primo stoccaggio il materiale può essere riportato all'inizio del processo quando deve essere distribuito nella parte di azienda più vicina alle vasche di fermentazione. «In questo modo – ha spiegato Penné – riduciamo i trasferimenti con botti a vantaggio di quelli attraverso la rete di tubature interrate».

Nulla va sprecato

Occupiamoci però anche del biogas, prodotto primario della digestione. Il motore di cogenerazione è stato messo a punto dalla 2G Italia ed è costituito da un propulsore V8 completamente rifatto nella testata e nei cilindri. «In genere – precisa **Alberto Icardi**, sales manager di 2G Italia – prendiamo un motore commerciale e ne manteniamo soltanto il basamento, ottimizzando testata, sistema di iniezione, geometria delle camere di combustione e cilindri. In questo modo aumentiamo l'efficienza di alcuni punti percentuali rispetto al motore iniziale». Nel caso dell'impianto cremonese, il motore è stato tarato su una potenza di 298 kW, per evitare di superare il limite dei 300 kW anche in caso di

picchi produttivi. «Il V8 ha comunque una potenzialità di 360 kW, per cui potremmo facilmente aumentarne le prestazioni nel caso, per esempio, le norme diventassero più permissive». L'efficienza produttiva, che teoricamente è di 7.163 kWh al giorno, è buona, ha detto il proprietario dell'impianto, e l'autoconsumo si attesta a meno del 7% (si noti però che la stalla è esclusa dal computo). Di particolare interesse, per finire, la gestione del calore, una fonte di energia che solitamente va sprecata. «Ci siamo fortemente impegnati per utilizzare al meglio il calore della cogenerazione. In primo luogo lo usiamo per mantenere le vasche di digestione anaerobica su una temperatura di circa 55-58 gradi grazie a una rete di tubature, isolate verso l'esterno, che si estende su entrambe le vasche. Il calore residuo è convogliato, tramite un sistema di raccordi e pompe, alla stalla, dove scalda l'acqua per il lavaggio della sala di mungitura, l'acqua di abbeverata, il latte per i vitelli. In un prossimo futuro, collegheremo all'impianto anche le nostre abitazioni. Visto che il calore c'è ed è gratis, tanto vale usarlo al meglio possibile e ridurre ulteriormente i costi dell'azienda». ■