

HOME - ACQUA & AMBIENTE

Ridurre le emissioni di metano per recuperare gas: una nuova sfida dell'industria

📅 MERCOLEDÌ, 02 NOVEMBRE 2022

👤 ANGELO LO NIGRO (SENIOR DIRECTOR, ENERGY ENGINEERING SOLUTIONS RINA)



Il tema delle **emissioni di metano** è attualmente al centro di un singolare allineamento siderale, con tre dinamiche completamente indipendenti che interagiscono:

- il ruolo centrale del gas naturale nella decarbonizzazione dell'offerta energetica durante la transizione verso un'economia equa e sostenibile;
- l'evoluzione dell'assetto normativo a

supporto del raggiungimento degli obiettivi di contenimento del cambiamento climatico, che richiede di prestare particolare attenzione alle emissioni di metano;

- le incertezze sull'effettiva disponibilità del gas naturale nei nostri mercati, come conseguenza del complicato scenario geopolitico conseguente all'invasione dell'Ucraina da parte della Russia.

Long story short: il metano ci serve e ci servirà sempre di più per incrementare la resilienza e l'indipendenza del nostro sistema energetico, dobbiamo impegnarci per contenere le emissioni nel rispetto dei vari pacchetti di misure adottati internazionalmente per ridurre il cambiamento climatico. Impegno che, d'altro canto, ci viene anche comodo, perché **meno emissioni vuol dire più gas in rete**, con investimenti che si ripagano da soli in tempi brevissimi. Mai come adesso essere virtuosi conviene. Mai come oggi le aziende sono state portate a interrogarsi su come fare per ridurre le proprie emissioni. E si tratta di un impegno collettivo, che coinvolge tutta la società. Ma andiamo con ordine.

Il tema della **centralità della filiera del gas naturale** per il raggiungimento degli obiettivi sulla decarbonizzazione è stato affrontato nell'intervista al Presidente di Assorisorse Luigi Ciarrocchi pubblicata su [RIEnergia](#) poche settimane fa: non si possono centrare gli obiettivi

della decarbonizzazione senza passare dal gas naturale che svolge e svolgerà ancora di più in futuro un ruolo pivotale nel processo di transizione energetica, oltre ad essere indispensabile per garantire la sicurezza energetica dei sistemi nazionali. Non a caso, il gas naturale è stato recentemente inserito all'interno della tassonomia europea degli investimenti privati che possono avere un ruolo nelle attività di transizione verde e che contribuiscono alla mitigazione dei cambiamenti climatici. In termini di emissioni, il gas naturale è responsabile di circa il 23% delle emissioni di CO₂ da *fuel combustion* mondiali a fronte del 32% circa del petrolio e del 45% del carbone, rappresentando, tra le fonti tradizionali, quella a minor impatto emissivo. In particolare, nel settore elettrico, laddove gli impianti a gas beneficiano di migliori caratteristiche in termini di efficienza rispetto alle altre centrali termiche, si attribuisce al gas circa il 23% del totale delle emissioni a fronte di poco meno del 75% del carbone: se il gas naturale sostituisse il carbone nella generazione elettrica, le emissioni di gas serra si dimezzerebbero a livello mondiale.

Da un punto di vista normativo, ci sono riferimenti importanti a cui bisogna guardare. Possiamo iniziare dall'**accordo di Parigi**, un trattato internazionale fondamentale, giuridicamente vincolante, adottato da 196 parti alla COP 21 di Parigi il 12 dicembre 2015 ed entrato in vigore il 4 novembre 2016. Il suo obiettivo è limitare il riscaldamento globale ben al di sotto di 2 °C, preferibilmente a 1,5 °C, rispetto ai livelli preindustriali. Per ottenere questo obiettivo di temperatura a lungo termine, i paesi mirano a raggiungere il picco globale delle emissioni di gas serra il prima possibile per arrivare a un mondo climaticamente neutro entro la metà del secolo.

In seguito all'accordo di Parigi, nel 2019 l'UE ha avviato il **Green Deal europeo**, un pacchetto di iniziative strategiche con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. In attuazione del Green Deal europeo, la Commissione Europea ha quindi adottato il pacchetto climatico "**Fit for 55**", con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra (GHG) in UE di almeno il 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. In questo caso scatta l'obbligo giuridico di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Il pacchetto consiste in una serie di proposte volte a rivedere la legislazione in materia di clima, energia e trasporti e a mettere in atto nuove iniziative legislative per allineare la normativa dell'UE ai suoi obiettivi climatici.

Le emissioni di metano costituiscono il 10% delle emissioni di gas serra nell'Unione Europea, ma giocano un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del cambiamento climatico, poiché il metano ha un potere climalterante di 25-80 volte superiore alla CO₂, in funzione dell'orizzonte temporale considerato (100 o 20 anni rispettivamente). È proprio per questa rilevanza del gas metano che il Presidente USA Joe Biden e la Presidente della Commissione Europea Ursula Von der Leyen hanno promosso il lancio del **Global Methane Pledge (GMP)** alla COP 26 di Glasgow nel novembre 2021. I partecipanti al GMP hanno assunto un impegno volontario a contribuire alla riduzione delle emissioni di metano di almeno il 30% rispetto ai valori del 2020 entro il 2030. I partecipanti, inoltre, si sono impegnati ad adottare le migliori pratiche e tecnologie per migliorare l'accuratezza, la trasparenza, la consistenza e la completezza delle emissioni rendicontate, un elemento evidentemente essenziale, senza il quale qualsiasi impegno preso ha un valore molto limitato.

Da dove iniziare per ridurre in modo efficace le emissioni di metano? Certamente dal settore energia, che seppur responsabile "solo" del 18% delle emissioni antropogeniche di metano, è quello su cui è più facile agire per la riduzione. Ecco, quindi, che immediatamente dopo la COP26 di Glasgow, la Commissione Europea ha pubblicato il 15/12/2021 una bozza di **Regolamento Europeo sulla riduzione delle emissioni di metano nel settore dell'energia**. La proposta di regolamento avanzata mira a supportare un'ampia diffusione di un robusto standard MRV (*monitoring, report and verification*) sulle emissioni di metano nel settore dell'energia, a inserire un obbligo legislativo a livello europeo per l'adozione di tecniche LDAR (*leak detection and repair*) e a limitare fortemente le emissioni per *venting* e *flaring*. L'impatto della regolamentazione sarà sostanziale e molti sono i commenti fatti sulla prima formulazione e che dovranno essere recepiti per pervenire a una formulazione efficace, che tenga conto delle esigenze specifiche delle diverse industrie e che esprima anche alcuni concetti chiave quali la prioritizzazione degli interventi o la non materialità di certe emissioni.

Il più recente pacchetto di misure introdotto dall'UE è **REPowerEU**, mirato a intensificare la lotta al cambiamento climatico (alzando l'asticella su alcuni obiettivi strategici) e raggiungere

rapidamente l'indipendenza dal gas russo.

Quel che sta succedendo in Ucraina e il sabotaggio dei gasdotti Nord Stream e Nord Stream 2 sono eventi critici che ricordano a tutti l'importanza della **diversificazione delle fonti di approvvigionamento**, oltre che dell'esigenza di diversificare la produzione integrando le varie filiere per avere un sistema maggiormente resiliente. Il 2022 è un anno nel quale sono fiorite diverse iniziative legate al gas naturale, prevalentemente – ma non solo – sotto forma di GNL. Per tutti i terminali in esercizio sono in corso iniziative di potenziamento della capacità di importazione e tanti nuovi progetti sono stati lanciati in modalità *fast-track*. Il gas naturale, nelle sue diverse forme e accezioni, non solo è una tecnologia fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del cambiamento climatico su cui continuare a investire durante la cosiddetta transizione energetica, ma è un elemento fondamentale per la nostra indipendenza energetica.

Oggi in Europa ci si interroga sulla reale disponibilità della *commodity* sui nostri mercati, il prezzo è salito a livelli mai raggiunti in precedenza e siamo costretti a pianificare misure straordinarie per la riduzione dei consumi. La riduzione dei flussi di gas importato dalla Russia aumenta l'attenzione per le risorse interne di gas, dal cui sfruttamento derivano, oltre che ricadute economiche positive per il comparto e le casse dello Stato, benefici ambientali in termini di minori emissioni rispetto al metano importato dall'estero. Il gas naturale, infatti, è ormai una *commodity* globale, con ingenti quantitativi di metano che vengono trasportati per lunghe distanze tramite gasdotti e navi metaniere. Il vantaggio commerciale di questa disponibilità è evidente, ma va messo in conto l'impatto ambientale associato a tale mercato, e specificatamente, l'impronta delle centrali di compressione lungo i gasdotti di esportazione e la filiera criogenica necessaria per il trasporto come GNL. È evidente che l'utilizzo delle risorse "a km zero" consentirebbe un potenziale abbattimento dei costi ambientali legati al loro trasporto, oltre ad evitare il costo industriale dovuto alla realizzazione di infrastrutture per l'importazione. Molto auspicabili sono a tal riguardo tutte le iniziative finalizzate ad incrementare nuovamente la produzione dei giacimenti domestici già in produzione oltre che di quelli nuovi scoperti in medio e alto Adriatico. Con una serie di azioni mirate all'ottimizzazione dei titoli minerari vigenti, la produzione potrebbe aumentare in pochi anni dai 3,3 mld mc del 2021 a circa 6 mld mc l'anno entro il 2025 e oltre 7 negli anni successivi, scongiurando lo scenario di un ulteriore rapido declino della produzione che si avrebbe in assenza di opportuni investimenti. Miliardi di metri cubi aggiuntivi di gas naturale potrebbero essere immessi sul nostro mercato, associati ad emissioni complessive inferiori del 20-30% rispetto a quello importato, con picchi fino al 50% a seconda delle forniture.

Si tratta di un volume per nulla trascurabile a cui andrebbe aggiunto il gas aggiuntivo recuperato dalla riduzione delle emissioni di metano. In riferimento a quest'ultimo, i dati UNFCCC stimano le emissioni di gas naturale causate dal settore Energia in 129 miliardi di metri cubi all'anno. Le stime IEA arrivano a un dato complessivo che è superiore del 70%, pari a 221 miliardi di metri cubi all'anno. La differenza tra le due stime è molto significativa (il che ci ricorda l'importanza di migliorare la nostra capacità complessiva di stimare e rendicontare le emissioni tramite un sistema condiviso e trasparente), ma ancora più significativo è l'entità di tali stime. Sono numeri estremamente rilevanti, tra il doppio e il triplo dell'attuale consumo complessivo di gas naturale in Italia. Gas che potrebbe essere recuperato e messo in commercio. Gas di cui abbiamo un incredibile bisogno. [IEA stima](#) che il 71% delle emissioni di metano potrebbe essere recuperato e che – addirittura – il 41% delle emissioni potrebbe essere recuperato a costo zero, poiché il valore del gas ripagherebbe gli investimenti necessari al suo recupero, anche con valorizzazioni della commodity inferiori ai recenti picchi di valorizzazione.

Cosa sta facendo l'industria italiana?

Lo sforzo che l'industria del gas sta facendo, a livello di filiera e a livello mondiale, è proprio quello di evitare che perdite di metano in atmosfera lungo il tragitto del gas, dal pozzo all'utilizzo finale, possano erodere il vantaggio ambientale del gas naturale rispetto agli altri combustibili fossili. In Italia siamo impegnati da tempo in azioni e iniziative volontarie e i nostri operatori ricoprono un ruolo proattivo nelle principali partnership internazionali sul tema delle emissioni di metano. Tutte le emissioni di metano sono monitorate e quantificate secondo le migliori pratiche e standard internazionali e si stanno identificando ulteriori azioni di mitigazione al fine di garantire una riduzione in linea con gli obiettivi lanciati di recente

nell'ambito del *Global Methane Pledge*, sopra citato.

Il gruppo di lavoro sulle emissioni di metano ha recentemente pubblicato il *white paper* **“L’impegno dell’industria italiana per la riduzione delle emissioni di metano”**, documento che è stato presentato in occasione della 50^a edizione della conferenza Gastech, svoltasi lo scorso settembre a Milano. Il gruppo di lavoro è partecipato da tredici aziende leader in rappresentanza dell’intera filiera industriale*. Si tratta di fornitori di tecnologie, progettisti, costruttori, operatori, organismi di ispezione, testing e certificazione e società di consulenza.

Il documento passa in rassegna le varie tecnologie e le soluzioni disponibili a livello di progetto, implementazione e gestione delle infrastrutture per poter ridurre le emissioni di metano e per poterle quantificare in modo accurato. Vengono illustrate anche alcune tecnologie sviluppate dai membri dell’associazione e descritti alcuni esempi di applicazione, in modo che nessun operatore debba “reinventare la ruota”, ma possa trarre invece il massimo beneficio dalle numerose esperienze di successo già accumulate a livello di sistema Paese. Le tecnologie di cui si tratta sono spesso tecnologie che potremmo definire di buon senso, la cui adozione sistematica da parte di tutti gli operatori (su scala globale) sarebbe sufficiente a portare rapidamente risultati tangibili. Il taglio dato al documento è molto pragmatico e mira a fornire a chi affronta questa tematica un ventaglio di possibili soluzioni di testata efficacia. Il rapporto descrive anche alcune delle tecnologie innovative su cui si sta investendo, con speciale riferimento alla problematica della quantificazione delle emissioni e della riconciliazione tra le emissioni stimate a livello di impianto (*bottom-up*) e quelle misurate a livello di sito (*top-down*).

Il sistema Italia ha assunto da tempo un impegno importante sul tema della riduzione delle emissioni di metano e si registrano già risultati significativi, con obiettivi che sono stati raggiunti da alcuni dei principali operatori con anni di anticipo, grazie all’impegno di tutta la filiera industriale italiana. La particolare congiuntura che stiamo vivendo rende ulteriormente necessario l’impegno da parte di tutti, anche con l’obiettivo di immettere sul mercato nuovi quantitativi di metano che altrimenti verrebbero dispersi impattando pesantemente sull’ambiente. I classici due piccioni con una fava.

**Al GdL, coordinato da Angelo Lo Nigro, partecipano rappresentanti ed esperti di Baker Hughes, Bonatti, DG Impianti, Energean, Eni, Gas Plus Italiana, Hera Group, Maurel et Prom, Pansoinco, RINA, Schneider Electric, Shell e Snam.*
