

SNAM RETE GAS

Allegato: Interventi per la transizione energetica

Delibera 468/2018/R/gas, art. 3.1 lettera c



Interventi per la transizione energetica

Snam Rete Gas è fortemente impegnata a promuovere azioni concrete in risposta alla sfida climatica. Gli scenari alla base del piano di sviluppo indicano, infatti, da un lato la necessità di continuare ad incrementare l'efficienza dei processi al fine di raggiungere gli obiettivi di penetrazione delle energie rinnovabili e di decarbonizzazione al minor costo possibile per consumatori e imprese, e dall'altro la necessità di sviluppare in modo significativo l'offerta di biometano, idrogeno e altre tecnologie innovative (ex. per la cattura e stoccaggio di CO₂). In questo contesto, si evidenziano di seguito i progetti funzionali alla gestione efficiente e sicura della rete individuati dall'operatore di trasporto, che possano apportare esternalità positive anche ai fini della transizione energetica. Si rimanda alla nuova Strategia Towards Net Zero di SNAM¹, per tutte quelle attività funzionali alla transizione energetica che non ricadono nel perimetro d'investimento di Snam Rete Gas, ai sensi della normativa vigente.

Progetti di interconnessione

- **Interconnessioni Impianti per la produzione di biometano:** tali interventi si riferiscono alle opere di interconnessione alla rete di trasporto degli impianti per la produzione di biometano, che utilizzano rifiuti urbani o sottoprodotti agricoli/agroalimentari. Pertanto, il gas prodotto, evitando emissioni di CO₂ in atmosfera, risulterebbe carbon neutral e quindi un importante vettore energetico per la decarbonizzazione del settore energetico (power generation, civile e industriale, ivi inclusi i trasporti). Snam Rete Gas si sta impegnando per supportare e facilitare la connessione di questi impianti. In particolare, Snam Rete Gas sta valutando soluzioni (alternative o complementari rispetto all'allacciamento diretto alla rete di trasporto) di immissione del gas sulla rete di distribuzione con rilancio verso la rete di trasporto dell'eventuale gas in eccesso, da considerare nel momento in cui la rete di distribuzione è localizzata in posizione più prossima al sito di produzione di biometano rispetto alla rete di trasporto. In questi casi, il gas in eccesso può essere ricompresso verso la rete di trasporto a monte tramite appositi sistemi di compressione da realizzare presso il city-gate, rendendo così bidirezionale il sistema integrato di trasporto-distribuzione. Analogamente, Snam Rete Gas ha pianificato un sistema simile di ricompressione di gas tra sezioni a diversa pressione della propria rete per consentire il travaso verso la rete di livello superiore dei quantitativi di biometano immessi sulla rete a più bassa pressione quando su quest'ultima il mercato non ne garantisca il completo assorbimento.
- **Interconnessioni per stazioni di rifornimento di gas naturale compresso e gas naturale liquefatto:** tali infrastrutture contribuiscono alla riduzione delle emissioni e degli inquinanti locali del settore dei trasporti, uno dei settori più difficili da decarbonizzare. Il gas naturale è infatti un carburante ad emissività di inquinanti inferiore rispetto ai carburanti tradizionali. Queste infrastrutture sono inoltre il mezzo per poter permettere l'impiego del biometano nel settore dei trasporti e quindi fornire una valida opzione di piena decarbonizzazione, in un settore ad oggi particolarmente esposto a problematiche di inquinamento atmosferico.
- **Interconnessioni per impianti di microliquefazione:** tali infrastrutture possono produrre GNL promuovendone l'utilizzo come carburante a ridotte emissioni inquinanti - attraverso la distribuzione su autobotti alle stazioni di rifornimento - nel settore dei trasporti pesanti su strada o - attraverso la modalità truck to ship - per il trasporto marino. Inoltre gli impianti di microliquefazione sono infrastrutture che possono produrre anche GNL da biometano (al servizio dei settori appena citati) sotto forma del cosiddetto BIO-GNL, carburante a bassissimo impatto ambientale.

1 https://www.snam.it/it/investor-relations/la-strategia/2020-2024_strategic_plan/

Progetti per l'efficientamento e la sicurezza dell'infrastruttura

- **Sviluppo tecnologico Elettrocompressori (ELCO):** Nelle centrali di compressione Snam Rete Gas esistenti la quasi totalità dei compressori centrifughi è azionata da turbine a gas. I nuovi scenari energetici portano ad approfondire l'elaborazione di soluzioni tecniche che soddisfino i sistemi gas ed elettrico. La fattibilità di conversione di alcune macchine esistenti in "ELCO" potrebbe generare benefici di maggiore flessibilità dei servizi resi in ottica di sector-coupling, oltre alla riduzione di impatto ambientale associato al trasporto del gas. Tali interventi trovano ampia trattazione anche all'interno del documento del Piano decennale di Snam Rete Gas.
- **Riduzione emissioni di metano:** Tra le varie iniziative relative alla riduzione delle emissioni di metano, in linea con l'obiettivo primario di garantire l'esercizio efficiente e in sicurezza della rete, si segnala l'avvio del programma per la misura e riparazione delle emissioni fuggitive LDAR (*Leak Detection & Repair*). La riduzione delle emissioni ottenuta con l'applicazione di questa tecnica nel 2020 è stata di oltre 1 Mmc. Nel 2020 è stata evitata l'emissione di 5,6 Mmc di gas in atmosfera grazie a specifici interventi legati alla ricompressione del gas in rete e nelle centrali di spinta, all'abbassamento della pressione di scarico in occasione dei lavori sulla rete e a interventi con *tapping machine*, che consente di realizzare stacchi da metanodotti in esercizio senza scaricare la condotta. Sono proseguite, inoltre, le campagne di modifica impiantistica per la sostituzione di valvole e di strumentazione pneumatica azionata a gas presso gli impianti di riduzione della pressione e le centrali di spinta e compressione, con migliaia di componenti da sostituire tra il 2018 ed il 2024; queste iniziative hanno consentito, nel 2020, di ridurre le emissioni fuggitive e pneumatiche di rete di circa 2,5 Mmc.
- **Localizzazione perdite:** Il progetto PIMOS, acronimo di *Pressure Intelligent Monitoring System*, ha come scopo quello di monitorare e localizzare in tempo reale le perdite di gas lungo la rete di trasporto, basandosi sull'analisi delle onde pressorie e sul rilevamento delle possibili perturbazioni. In particolare il sistema, grazie all'installazione sulle reti di UM (*Unità di Monitoraggio*) e RTU (*Remote Control Unit*), riesce ad individuare una perdita di gas in pochissimi secondi con un margine di errore di pochi metri. Il sistema restituisce quindi al dispacciamento la cartografia e le coordinate geografiche del punto in cui è avvenuta la rottura, andando a limitare fortemente i danni operativi, ambientali e di sicurezza che ciò comporta.
- **Efficientamento energetico autoconsumi e riduzione emissioni gas naturale:** Il progetto per la sostituzione progressiva degli *heater* (circa 300 in totale) di vecchia generazione utilizzati per il preriscaldamento del gas naturale trasportato presso le stazioni di riduzione e regolazione con più moderni ed efficienti *skid* permette una riduzione media dei consumi di fuel gas di circa il 15%. La sostituzione degli *heater* con gli *skid* comporta anche l'eliminazione della strumentazione pneumatica associata con una conseguente riduzione delle emissioni di gas naturale in atmosfera di circa 5400 Smc/anno per ciascun impianto. Il progetto è in corso e proseguirà fino all'anno 2036.

Progetti per lo studio del blending

- **Verifica compatibilità dell'idrogeno in miscela con il gas naturale:** L'idrogeno è un vettore energetico fondamentale per rendere più sostenibili le reti e integrare sempre più fonti rinnovabili nei sistemi energetici, puntando alla completa decarbonizzazione del settore energetico al minor costo possibile per consumatori e imprese. Snam Rete Gas è impegnata nella verifica della compatibilità dei propri metanodotti con crescenti quantitativi di idrogeno (fino al 100% di idrogeno) miscelato con gas naturale. Ad aprile 2019, per prima in Europa, Snam Rete Gas ha iniziato un processo di test delle sue infrastrutture, sperimentando l'immissione di un mix di idrogeno al 5% (in volume) nella propria rete di trasmissione per la fornitura di due imprese industriali localizzate nella zona di immissione. Inoltre, a cavallo tra il 2019 e il 2020 è stata condotta una seconda sperimentazione, nel medesimo tratto di rete, che ha permesso l'iniezione di un quantitativo di idrogeno pari al 10% della miscela idrogeno-gas naturale.
- **Sperimentazione alimentazione Turbine a Gas con miscele H2NG:** Attraverso una collaborazione con il fornitore Baker Hughes (BH) delle turbine a Gas utilizzate nelle centrali di compressione, sono in corso ed in programma sperimentazioni volte a testare l'alimentazione mediante miscele H2NG con Idrogeno in volume fino al 10% (alimentazione con H2 variabile nel tempo). Nel corso del 2020 è stato portato a termine un test in fabbrica di una Turbina BH modello Nova LT 12 con esito positivo con contenuto di H2 variabile fino al 10%. Si prevede l'esecuzione di ulteriori test con altre macchine ed altri fornitori nel corso del 2021.
- **Membrane di separazione idrogeno da miscela H2NG:** è stato avviato un progetto finalizzato ad elaborare l'ingegneria di base di un progetto pilota per testare le membrane di separazione idrogeno da una miscela di GN e H2. Tale tecnologia viene approfondita in quanto, per alcune situazioni specifiche, potrebbe essere adottata con il fine di consegnare agli utilizzatori finali con processi particolarmente sensibili, gas naturale con presenza di idrogeno entro i limiti di accettabilità. L'idrogeno permeato verrebbe, invece, reiniettato a valle dei medesimi.

