



Federata



ANIMA
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



Associazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

ANIMA - ITALCOGEN

PROFILO

Anima - Italcogen: la realtà industriale dell'Associazione

ANIMA - Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica varia e affine - è l'organizzazione industriale di categoria che in seno a Confindustria rappresenta le aziende della meccanica, un settore che occupa **214.000 addetti** per un fatturato di oltre **47,4 miliardi** di Euro e una **quota export/fatturato del 60,8%** (consuntivo 2018).

All'interno di ANIMA, **ITALCOGEN** è l'associazione che riunisce i costruttori e i distributori di impianti di cogenerazione, recuperi termici e celle a combustibile a livello nazionale.

Il settore rappresentato dall'associazione produce un **fatturato di 500 milioni di euro** e una **quota di export/fatturato del 18%**, costituendo quindi **un'importante filiera italiana dell'efficienza** e delle tecnologie per il conseguimento degli obiettivi ambientali al 2020 e oltre.

Italcogen è Executive member del board di Cogen Europe, l'associazione europea di categoria con sede a Bruxelles

Presidente: Marco Golinelli – Wartsila

Responsabile associativo: Alessandro Fontana - ANIMA

Recapiti Associazione: telefono 02 45418550 - fax 02 45418545 - e-mail: italcogen@anima.it - sito web: www.italcogen.it



Associazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

PREMESSA

Nella consultazione 410/2019/R/gas, pubblicata sul sito di Arera il 15 Ottobre 2019 <https://www.arera.it/it/docs/19/410-19.htm>, è illustrata la regolazione tariffaria dei servizi di distribuzione e misura del gas nel Quinto periodo di regolazione.

Nel documento in questione sono chiariti gli orientamenti dell'Autorità in relazione ai criteri di regolazione tariffaria per i servizi di distribuzione e misura del gas che troveranno applicazione a partire dall'anno 2020.

Le osservazioni e le proposte vanno entro il 15 Novembre 2019.

Dal documento per la consultazione 410/2019/R/GAS – pag. 40

Investimenti in turboespansori

- 15.29 Alcune imprese distributrici e loro associazioni di categoria hanno segnalato l'esigenza di disciplinare la tematica relativa agli investimenti in turboespansori.
- 15.30 I turboespansori sono posizionati nelle cabine di riduzione e misura, al posto delle valvole di laminazione, e sfruttano il salto di pressione delle cabine di riduzione per produrre energia elettrica che di norma viene in parte consumata in loco e in parte immessa in rete.
- 15.31 Lasciando in disparte i profili relativi alla disciplina del TIUF13, in questo contesto è opportuno precisare quali sono gli orientamenti dell'Autorità, rispetto al trattamento tariffario.
- 15.32 L'Autorità ritiene che il valore dei turboespansori non possa essere ricompreso nella RAB del servizio di distribuzione e pertanto ritiene opportuno che le cabine di riduzione e misura dotate di turboespansori, ai fini tariffari siano valorizzate sulla base di un costo standard che rifletta il costo di una cabina di riduzione e misura di caratteristiche analoghe a quella presso la quale è installato il turboespansore.
- 15.33 Questa soluzione appare idonea a evitare sussidi incrociati tra servizi, evitando che sui clienti finali del servizio di distribuzione del gas vadano a gravare oneri relativi alla produzione di energia elettrica.

S13. Osservazioni rispetto alle ipotesi relative al trattamento degli investimenti in turboespansori.



Associazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

COMMENTO ANIMA ITALCOGEN

Con riferimento alle stazioni di riduzione classiche, basate su valvole di laminazione che dissipano l'energia potenziale contenuta nel gas in pressione, i turboespansori rappresentano una soluzione per migliorare l'efficienza energetica della rete di trasporto e distribuzione del gas naturale. L'espansore di gas naturale (turboespansore) rappresenta una tecnologia per il recupero dell'energia potenziale e cinetica dissipata dal fenomeno della riduzione di pressione del gas. Tale energia viene recuperata facendo espandere il suddetto gas in una turbina capace di generare energia meccanica di seguito convertita in energia elettrica tramite un generatore.

Si configurano due fattispecie:

- 1) produzione di energia elettrica per autoconsumo: l'energia elettrica ottenuta grazie al turboespansore viene totalmente autoconsumata nella cabina mediante, ad esempio, elettrificazione del preriscaldamento del metano tramite ausilio di pompa di calore elettrica. Questa soluzione consente un recupero energetico a zero consumo di metano;
- 2) produzione di energia elettrica parte a copertura degli autoconsumi e parte per l'immissione in rete. Nel caso in cui la quantità di elettricità prodotta dal recupero risulti maggiore di quella necessaria per l'autoconsumo, l'eccedenza viene immessa in rete.

Attualmente i turboespansori in funzione hanno dimensioni comprese tra circa 50 kWe e 15-20 MWe:

- gli espansori di grossa taglia (> 2 MWe) rappresentano lo stato dell'arte con installazioni puntuali lungo la rete di trasmissione (oltre ad una larga diffusione nei processi di produzione/trattamento del gas naturale) ed in tal senso non si prevedono ulteriori sviluppi di rilievo;
- gli espansori di piccola taglia (< 2 MWe) rappresentano invece una rarità con installazioni pilota nel corso degli anni. Le poche installazioni sono da ricondursi essenzialmente al costo elevato rispetto ad una soluzione meno efficiente con valvola di laminazione, ed alla poca diffusione di tale best practice di efficienza energetica e decarbonizzazione nel settore dovuta alla assenza di regolazione in tal senso.

Tra gli obiettivi generali del Quadro Strategico 2019-2021 della presente DCO 410-19 di ARERA sono citati in premessa:

- [...] la volontà di contrastare il cambiamento climatico, e favorire azioni che implicano l'adozione di politiche di decarbonizzazione dell'energia.
- Inoltre al paragrafo 2.2 si menzionano:
 - a) favorire la diffusione dei gas rinnovabili e di nuove tecnologie che apportino externalità positive al sistema specialmente da un punto di vista ambientale, anche tramite specifici strumenti di promozione;
 - b) assicurare l'assenza di vincoli regolatori rispetto all'eventuale sviluppo di soluzioni convergenti tra i settori gas ed elettrico, anche nella prospettiva di utilizzo dell'infrastruttura gas a sostegno dello sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico.



Federata

ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIAAssociazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

La tecnologia degli espansori gas risponde pienamente a tali obiettivi introducendo inoltre una molteplicità di benefici in aggiunta al risparmio energetico quali la riduzione delle immissioni di anidride carbonica, l'aumento di competitività, la creazione di nuovi posti di lavoro, ecc.

Pur essendo una tecnologia affidabile e competitiva dal punto di vista ambientale, attualmente non ha avuto uno sviluppo pervasivo e, soprattutto in Italia, non sono molte le applicazioni commerciali in particolare come riportato in precedenza, nelle taglie piccole. Il potenziale di sviluppo è infatti condizionato dalla fattibilità tecnico-economica che si scontra con payback time elevati e investimenti più cospicui, in particolare se confrontati con le classiche soluzioni, non efficienti, con valvole di laminazione.

Nel documento di Confindustria "Sistema gas naturale - transizione e competitività", presentato a Novembre 2019, viene analizzato il ruolo del gas naturale nel contesto energetico nazionale futuro, sostenendone la centralità nelle politiche di sostenibilità nazionali, europee e globali. In particolare, in Italia è previsto l'aumento dei consumi di gas sopra agli 80 miliardi di metri cubo anno, almeno fino al 2025, contro gli attuali 75 miliardi di metri cubi, inoltre, il gas naturale risulta un mezzo strategico per la transizione energetica. Ne consegue che, per raggiungere gli obiettivi a lungo termine di decarbonizzazione, bisogna proseguire **sia nello sfruttamento efficiente delle infrastrutture esistenti ed il loro eventuale potenziamento, sia nella costruzione efficiente di nuove.**

Come previsto dall'art. 14, comma 1, del D. Lgs. 164/2000 "Attuazione della direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della legge 17 maggio 1999, n. 144", l'attività di distribuzione di gas naturale è affidata esclusivamente mediante gara per periodi non superiori a dodici anni. Per i gestori del servizio sarebbe auspicabile un ritorno dell'investimento entro tale periodo, soprattutto considerando che:

- l'art. 14, comma 6 del D. Lgs. 164/2000, prevede l'aggiudicazione della gara d'ambito "sulla base [...] dei piani di investimento per lo sviluppo e il potenziamento delle reti e degli impianti, [...], nonché dei contenuti di innovazione tecnologica [...]";
- l'art. 14, comma 8 del medesimo decreto, presume che "Il nuovo gestore, con riferimento agli investimenti realizzati secondo il piano degli investimenti oggetto del precedente affidamento o concessione, è tenuto a subentrare nelle garanzie e nelle obbligazioni relative ai contratti di finanziamento in essere [...]".

Inoltre, citando l'art. 22, comma 4 D. Lgs. 164/2000, "Le tariffe per la distribuzione tengono conto della necessità di remunerare iniziative volte ad innalzare l'efficienza di utilizzo dell'energia".

Si riportano a titolo di esempio valutazioni tecnico economiche per installazione di turboespansore in una cabina REMI di media taglia (8.000 Sm³/h di portata media nell'anno) negli allegati I e II.

L'allegato I valuta il progetto senza alcun contributo tariffario, considerando il solo apporto dei certificati bianchi, da cui si evince un tempo di rientro dell'investimento superiore ai 10 anni.

L'allegato II considera, a titolo di esempio, un contributo tariffario ridotto del 50%, da cui si evince un tempo di rientro dell'investimento anche se di poco superiore ai 9 anni.

Come si evince dagli allegati, con le regole attuali, i distributori stentano ad approvare gli investimenti principalmente per l'incertezza in merito alla remunerazione tariffaria. In assenza di remunerazione



Federata



ANIMA
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



Associazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

tariffaria infatti la redditività dell'investimento non è paragonabile con quella prevista per le reti di distribuzione (attualmente WACC 6,3%) anche tenuto conto del valore dei TEE generati.

Quindi è praticamente certo che, in assenza di riconoscimento tariffario, il settore esprima investimenti molto inferiori al potenziale. Infatti, in un orizzonte temporale di 10 anni, si valutano le portate di gas naturale distribuite in Italia annualmente e il numero di cabine di riduzione (dati SNAM), considerando di queste ultime solo quelle che consentono installazioni di turbo-espansori sopra i 200 kWe. È ragionevole stimare nell'orizzonte temporale 2030 un potenziale di sviluppo di circa 150 progetti, corrispondenti ad una produzione elettrica carbon-free fino a 450 GWh anno.

Questo sviluppo consentirebbe una riduzione dei costi per kWe installato oltre a generare importanti ricadute in termini di investimenti green ed occupazionali.

I turboespansori rappresentano investimenti che favoriscono scelte efficienti sia sul piano allocativo (di fatto crea valore per la società) sia, sul piano produttivo (è un investimento che realizza un'integrazione efficiente e smart tra la rete elettrica e quella del gas), oltre che favorire un processo di decarbonizzazione della rete di distribuzione del gas; pertanto dovrebbero essere concepite nel meccanismo di remunerazione nella RAB del servizio di distribuzione al fine di promuovere lo sviluppo di questa buona pratica legata ad una tecnologia virtuosa almeno per il triennio 2020-2022 di regolazione tariffaria del servizio di misura.

In merito alle 2 fattispecie, menzionate inizialmente (si veda pag. 3), si propone di considerare:

- il 100% di contributo tariffario nel caso di totale autoconsumo in fattispecie 1;
- una quota parte di investimento proporzionale al solo autoconsumo nel caso della fattispecie 2, omettendo quindi la quota parte di investimento relativa alla messa in rete di energia elettrica.

In alternativa potrebbe essere riconosciuta una rivalutazione che copra un valore inferiore al 100% dell'investimento.

5



Federata


ANIMA
 CONFINDUSTRIA
 MECCANICA VARIA

 Associazione costruttori e distributori
 di impianti di cogenerazione

ALLEGATO I

Investimento Cabina REMI Cabina REMI con turboespansore (considerando anche i ricavi per certificati bianchi) nel caso di assenza di contributo tariffario

Portata gas media Sm ³ /h	8000
Salto di pressione [bar_g]	26/6
T acqua preriscaldamento °C	90/40
Potenza massima generata dall'espansore kW el.	244
Energia elettrica prodotta kWh/anno	1.312.085
kWh termici assorbiti dal preriscaldamento ogni anno	2.246.847
Efficienza Caldaia	95%
kWh termici assorbiti dal preriscaldamento senza espansore ogni anno	693.300
Investimento Turboespansore [€]	650.000
Costi per integrazione ReMi [€]	70.000
Delivery, Installazione, BOP [€]	80.000
TOTALE [€]	800.000
PREZZO SPECIFICO [€/kW]	3.278
Energia elettrica [€/MWh]	70
Certificati bianchi EE [€/MWh]	46
Certificati bianchi gas [€/MWh]	-21
Energia elettrica prodotta [MWh/yr]	1.312
Ore anno di funzionamento equivalenti	5.377
TEE anni	7
Income EE (98%/y av. Media)[€]	91.846
Income TEE energia EE (98%/y av. Media)[€]	60.356
Outcome TEE gas (98%/y av. Media)[€]	43.482
Costo riscaldamento gas [€]	53.757
O&M [€/y]	7.000
Payback simple (€ cost 0%!)>	10
IRR (10 yrs)	-10,68%
TEE/anno	67



Federata

ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA

Associazione costruttori e distributori
di impianti di cogenerazione

ALLEGATO II

Investimento Cabina REMI Cabina REMI con turbosespansore (considerando anche i ricavi per certificati bianchi) nel caso di contributo tariffario del 50% dell'investimento.

Portata gas media Sm ³ /h	8000
Salto di pressione [bar_g]	26/6
T acqua preriscaldamento °C	90/40
Potenza massima generata dall'espansore kW el.	244
Energia elettrica prodotta kWh/anno	1.312.085
kWh termici assorbiti dal preriscaldamento ogni anno	2.246.847
Efficienza Caldaia	95%
kWh termici assorbiti dal preriscaldamento senza espansore ogni anno	693.300
Investimento Turbosespansore [€]	650.000
Costi per integrazione ReMi [€]	70.000
Delivery, Installazione, BOP [€]	80.000
TOTALE [€]	800.000
TOTALE INVESTIMENTO assumendo contributo tariffario del 50% [€]	400.000
PREZZO SPECIFICO [€/kW]	3.278
Energia elettrica [€/MWh]	70
Certificati bianchi EE [€/MWh]	46
Certificati bianchi gas [€/MWh]	-21
Energia elettrica prodotta [MWh/yr]	1.312
Ore anno di funzionamento equivalenti	5.377
TEE anni	7
Income EE (98%/y av. Media)[€]	91.846
Income TEE energia EE (98%/y av. Media)[€]	60.356
Outcome TEE gas (98%/y av. Media)[€]	43.482
Costo riscaldamento gas [€]	53.757
O&M [€/y]	7.000
Payback simple (€ cost 0%!)	9,1
IRR (10 yrs)	1,40%
TEE/anno	67