

Webinar – 15 ottobre 2020

Amici della Terra

LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI METANO DELLA FILIERA DEL GAS NATURALE NUOVA FRONTIERA DELLE POLITICHE ENERGETICO AMBIENTALI

Presentazione dello studio Amici della Terra su proposte di strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni di metano nella filiera del gas naturale



Agenda

- **Il ruolo del gas naturale in Italia**
- **Le emissioni fuggitive di metano nella filiera del gas naturale in Italia**
- **Emissioni e importazioni di gas naturale in Italia**
- **L'applicazione della LCA e Carbon footprint alla filiera del gas naturale**
- **Politiche e regolazione**
- **Proposte di strumenti di mercato per al riduzione delle emissioni**
- **Una strategia italiana di riduzione delle emissioni di metano**



La collaborazione tra Amici della Terra e Environmental Defense Fund (EDF)

Per gli Amici della Terra è necessario affrontare il tema del ruolo del gas naturale nella transizione energetica senza atteggiamenti pregiudiziali per individuare concretamente i modi migliori di utilizzo del combustibile fossile a minor intensità carbonica, a partire da una gestione adeguata delle emissioni fuggitive di metano, nella filiera dalla produzione al consumo.

È per questo che gli Amici della Terra hanno aderito alla campagna internazionale di EDF per la riduzione delle emissioni fuggitive di metano del settore «oil & gas».

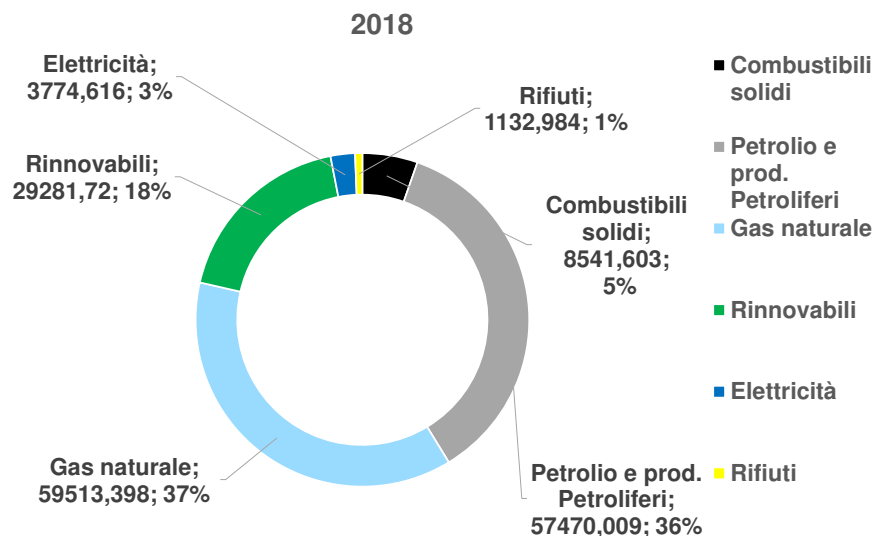
In questo quadro è nata la collaborazione tra AdT e EDF per uno studio sulla possibile introduzione di strumenti di mercato finalizzati a ridurre le emissioni dirette di metano lungo la filiera del gas naturale, dalla produzione alla distribuzione. Il metano è uno dei gas oggetto delle politiche di riduzione delle emissioni climalteranti.

Lo studio è focalizzato sul caso dell'Italia, in relazione al contesto dell'Unione Europea. A questo fine viene analizzato il ruolo del gas naturale nell'ambito consumi di energia e le specificità della filiera di questa fonte energetica dal punto di vista delle modalità di produzione interna, di importazione, trasporto e distribuzione verso i centri di consumo.



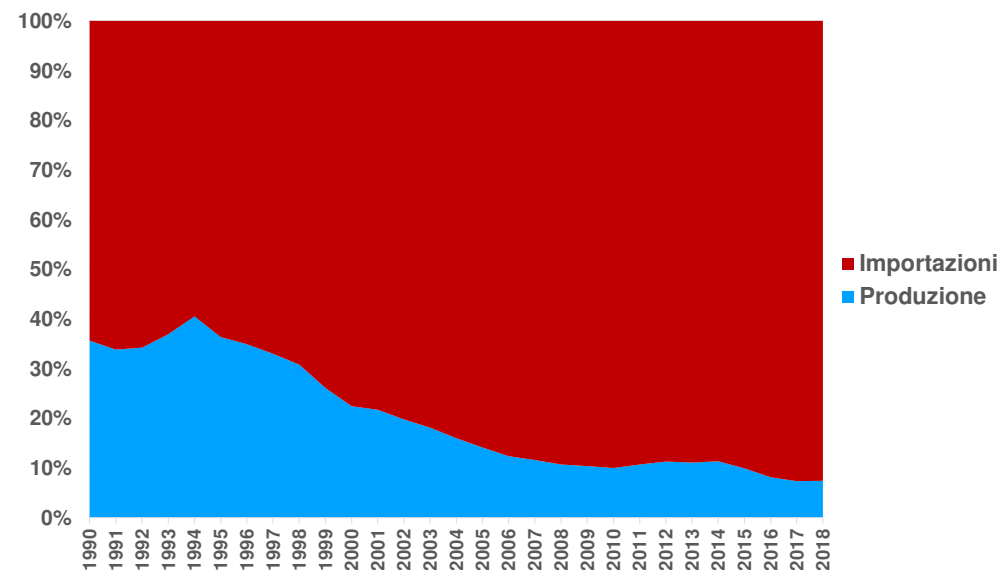
Il ruolo del gas naturale in Italia

Italia mix energetico



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e MSE

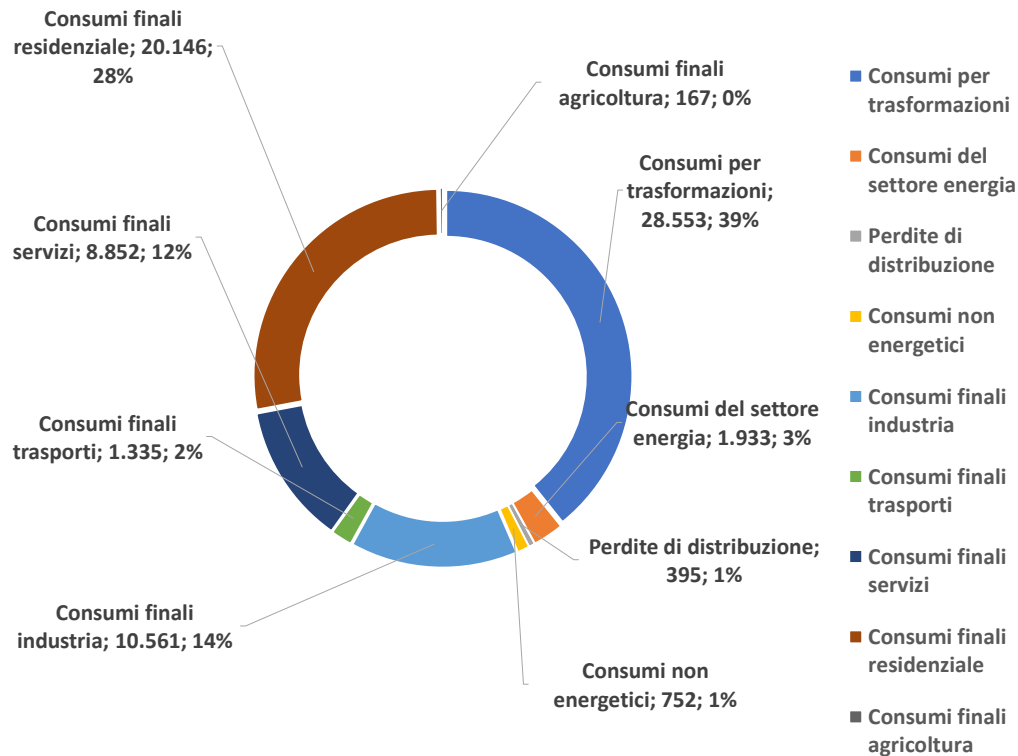
Produzione e import di gas naturale 1990-2018 (%)



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e MSE

Dal '90 al 2018 il gas naturale ha progressivamente accresciuto il suo ruolo nel mix energetico dell'Italia fino a diventare stabilmente la prima fonte energetica nel triennio 2016-2018. Il peso del gas naturale era del 26% nel 1990 ed è arrivato al 37% nel 2018. In questo periodo il peso delle importazioni di gas è costantemente aumentato da un valore medio del 65% del fabbisogno nei primi anni '90, fino ad un valore del 93% circa negli ultimi anni. L'importazione di gas naturale in Italia avviene con due modalità di trasporto: quella dei gasdotti di importazione e quella dei terminali di rigassificazione, presso i quali il gas naturale viene consegnato in forma liquefatta (GNL) tramite navi metaniere.

Usi del gas naturale in Italia (2018)

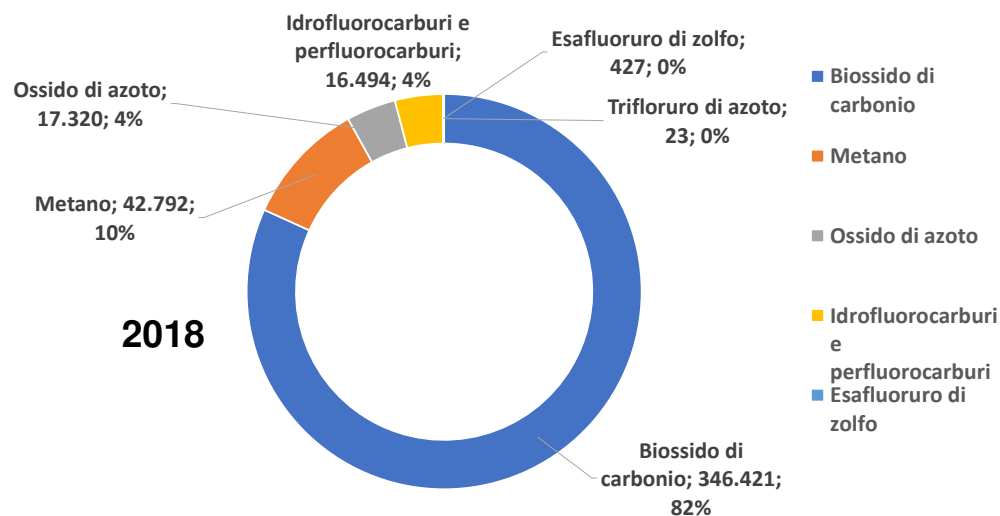


Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e MSE

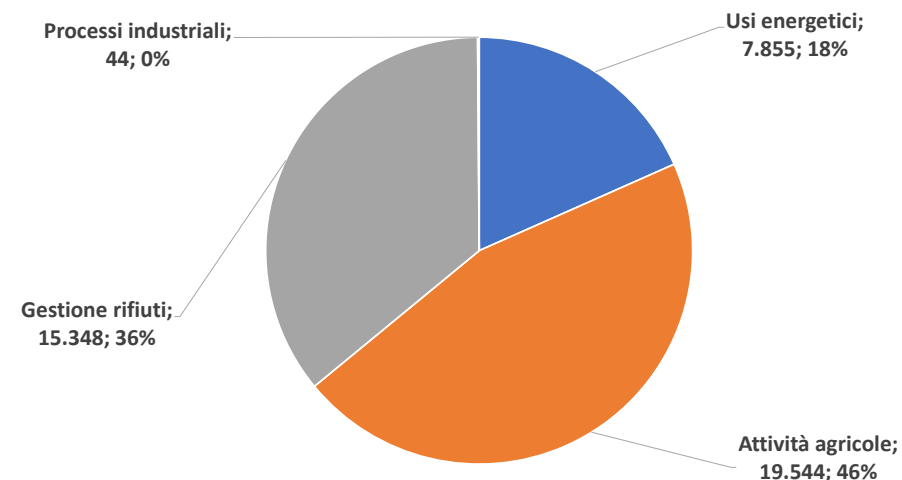
Il quadro degli impieghi complessivi di gas naturale in Italia mostra che nel 2018:

- la prima voce di consumo è quella per la produzione di energia elettrica e calore derivato (39%);
- La seconda è il residenziale con una quota del 28%;
- seguono i consumi energetici dell'industria (14%).
- i consumi del settore dei servizi pesano per il 12%,
- quelli del settore energia per il 3%,
- quelli per trasporti per il 2% e gli
- gli impieghi per usi non energetici del gas naturale per poco più dell'1%.

Il metano nelle emissioni di gas serra in Italia (ktCOeq e %)



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e ISPRA

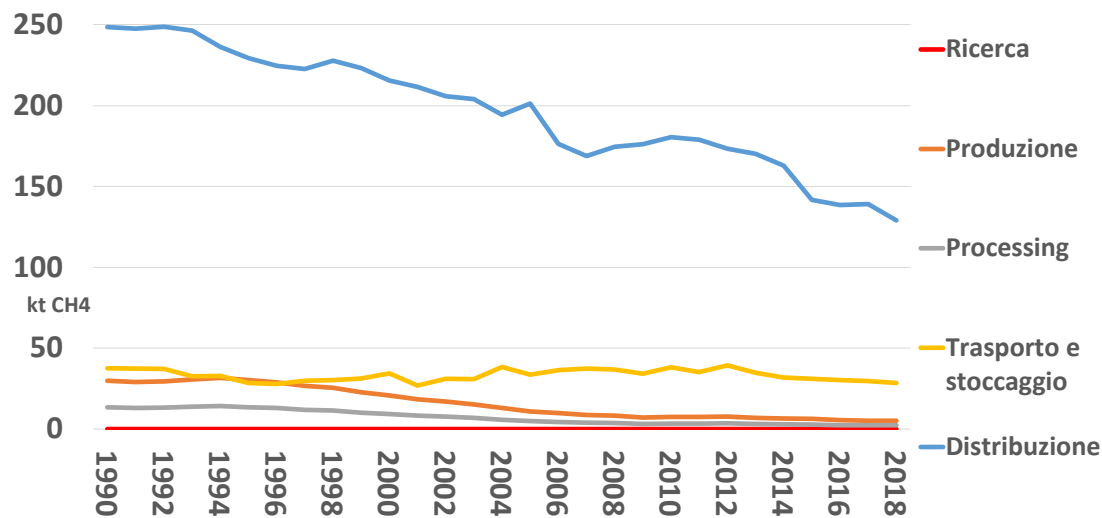


Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat e ISPRA

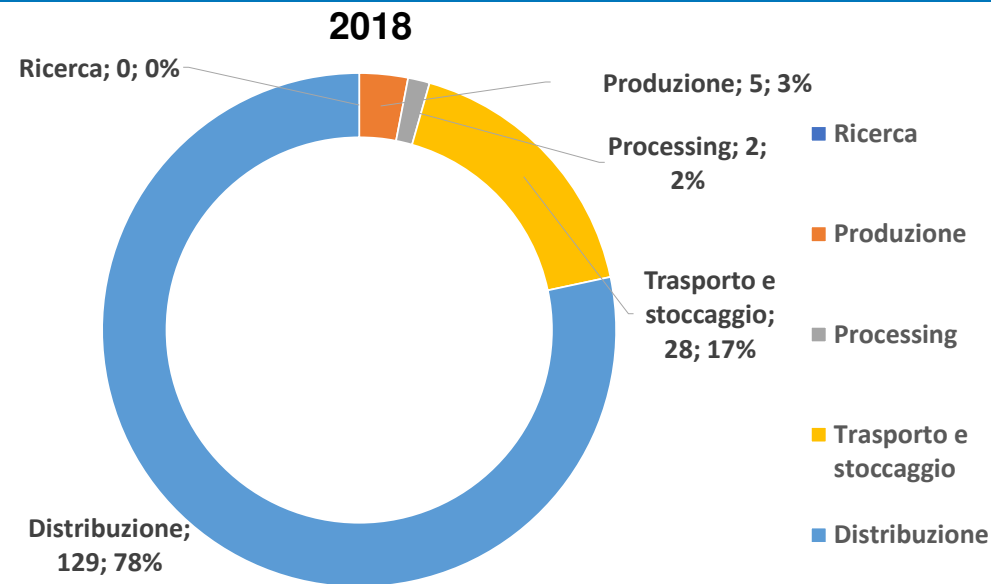
Il metano è il secondo gas serra per importanza, e costituisce circa il 10% delle emissioni climalteranti. In Italia nel 2018 le attività agricole sono responsabili del 46% delle emissioni di metano, le attività di gestione dei rifiuti lo sono per il 36%, gli usi energetici per il 18%, il 60% di queste provengono quasi esclusivamente da **emissioni fuggitive della filiera del gas naturale**.

Il metano ha un potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential o GWP) molto forte, che nei dati statistici utilizzati, a parità di massa, viene considerato 25 volte maggiore di quello della CO2. Su un orizzonte temporale di 20 anni il potenziale di riscaldamento globale ha invece un valore molto più alto paria a 84 volte quello della CO2.

Emissioni fuggitive di metano dalla filiera del gas naturale in Italia (1990-2018)



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati ISPRA



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati ISPRA

Nel 2018 il quadro delle emissioni di metano della filiera del gas naturale in Italia, elaborato da ISPRA, mostra un ruolo prevalente di quelle emesse dalle reti di distribuzione, con un peso del 78%; seconde per importanza sono quelle delle attività di trasporto e stoccaggio (e terminali di rigassificazione) che contano per il 17%, a cui si aggiungono quelle derivanti dalla produzione di gas naturale (3%) e quelle da attività di *processing* del gas estratto (2%). Le emissioni delle reti di distribuzione sono diminuite del 48% in 28 anni, quelle da trasporto e stoccaggio si sono ridotte del 26%, mentre quelle provenienti dalle attività di estrazione sono ridotte a un ottavo del valore iniziale.



Qualità metodi di stima delle emissioni di metano della filiera del gas naturale (2018)

| Segmento di attività (codice IPCC) | Coefficiente di emissione segmento (u.d.m.) | Sub segmento | Coefficienti sub segmento (u.d.m) | Riferimento Coefficienti di emissione (qualità metodo di stima) |
|---|--|--------------------------------------|---|---|
| Ricerca (1.B.2.b.1) | 334,4 (kgCH ₄ / pozzo perforato) | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | IPPC-Default (Tier 1) |
| Produzione (1.B.2.b.2) | 906 (kgCH ₄ /Mm ³ di produzione) | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | IPPC-Default (Tier 1) |
| Processing (1.B.2.b.3) | 405,8 (kgCH ₄ /Mm ³ di produzione) | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | IPPC-Default (Tier 1) |
| Trasporto e stoccaggio (1.B.2.b.4) | 391,2 (kgCH ₄ /Mm ³ di gas trasportato) | <i>Terminali di rigassificazione</i> | 0,4 Mm ³ /Gm ³ (GNL) importati | Specifico per Italia (Tier 2) |
| | | <i>Centrali di compressione</i> | 0,16 Mm ³ /Gm ³ di gas trasportato | Specifico per Italia (Tier 2) |
| | | <i>Rete di trasporto</i> | 6-700 m ³ /km di rete di trasporto | Specifico per Italia (Tier 2) |
| | | <i>Venting e altre perdite</i> | 0,032-0,122 Mm ³ /Gm ³ di gas trasportato | Specifico per Italia (Tier 2) |
| Distribuzione (1.B.2.b.5) | 3888,3 (kgCH ₄ /Mm ³ di gas distribuito) | <i>Rete di distribuzione</i> | 522 (kgCH ₄ /km di rete di distribuzione) | Specifico per Italia (Tier 2) |
| | | <i>Venting e altre perdite</i> | 0,029-0,150 Mm ³ /Gm ³ di gas distribuito | Specifico per Italia (Tier 2) |

Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati ISPRA

I valori dei coefficienti di emissione sono al cuore delle procedure di stima delle emissioni, e il grado della loro significatività viene classificato dalle linee guida dell'IPCC per gli inventari nazionali delle emissioni di gas serra in tre livelli (*Tier 1, Tier 2 e Tier 3*).

Inoltre è necessario tenere conto del fatto che i coefficienti di emissione dei segmenti di attività della filiera del gas naturale sono in molti casi il risultato dell'aggregazione dei coefficienti specifici disponibili per le diverse attività o infrastrutture comprese in ogni segmento: ad esempio nel caso del segmento del trasporto del gas naturale (1.B.2.b.1) il coefficiente riportato nella tabella è il risultato dell'aggregazione dei coefficienti specifici delle emissioni delle tubature, delle centrali di compressione e dei terminali di rigassificazione.



Qualità dei dati dell'inventario nazionale e emissioni «importate»

Qualità dei dati dell'inventario nazionale. Dal quadro esaminato emerge che vi è un ampio margine di miglioramento della qualità dei dati, qualità che dovrebbe essere innalzata con un maggiore impiego di misurazioni dirette e l'aggiornamento dei modelli di stima oggi utilizzati; oltre che con una maggiore collaborazione con ISPRA degli operatori in particolare nei segmenti di produzione e processing.

Emissioni legate alle importazioni di gas naturale. La più grande incognita legata alle emissioni fuggitive di metano connesse al gas naturale consumato in Italia è legata a quelle del 93% di gas importato di cui in questo momento è difficile conoscere quelle dovute alle attività produzione e trasporto dai principali paesi da cui ci approvvigioniamo (48% dalla Russia, 26% dall'Algeria e 10% dal Qatar).

Secondo le prime stime effettuate dagli Amici della Terra le emissioni fuggitive di metano legate alle importazioni di gas naturale oscillano tra un minimo pari al valore di quelle generate dalla filiera nel territorio italiano (circa 4 Mt CO₂ eq), e un probabile massimo che potrebbe esprimere un valore almeno doppio se non maggiore.

Il caso delle importazioni dei gas naturale in Italia ripropone le stesse contraddizioni già emerse con i fenomeni di carbon leakage che penalizzano l'industria manifatturiera italiane e europea con effetti ambientali negativi a livello globale,



Il tema delle emissioni di metano della filiera del gas naturale può essere inquadrato nell'ambito dell'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment – LCA) applicabile anche ai prodotti energetici dell'attività estrattiva come il gas naturale.

La letteratura rilevante in materia di applicazione della LCA alla filiera del gas naturale che risulta ancora limitata e con risultati molto differenziati che evidenziano la scarsità di informazioni e in generale una sottostima nei dati ufficiali degli inventari nazionali delle emissioni climalteranti in particolare nei paesi da cui provengono le importazioni di gas naturale verso i paesi UE come l'Italia.

Si individua la possibilità di utilizzare le procedure e le metodologie, basate sulla LCA, previste dalla norma ISO 14067 sulla carbon footprint dei prodotti in termini di emissioni di gas climalteranti.

La norma può essere utilizzata dagli operatori dell'upstream per certificare in modo indipendente e riconosciuto a livello internazionale l'intensità emissiva del gas naturale nei segmenti di attività della produzione (estrazione e processing) nei diversi siti in cui operano, e di trasporto per l'importazione nel mercato della UE.



Politiche e regolazione per la riduzione delle emissioni di metano

Le attuali politiche UE ESR (Effort Sharing Regulation) per i settori e i gas serra (tra cui il metano) non soggetti al meccanismo ETS sono basate sul regolamento 2018/842/UE (per l'Italia è fissato un obiettivo 2030 di -33% rispetto alla media degli anni 2016-2018). Tali linee di intervento sostanzialmente contemplano misure specifiche per le emissioni di metano dalla filiera del gas naturale.

Le nuove politiche della Commissione UE nell'ambito dell'European Green Deal prevedono un “Carbon border adjustment Mechanism” e la Strategia UE per la riduzione delle emissioni di metano (o “Methane Strategy”). La proposta della Commissione di istituire un “Carbon border adjustment Mechanism” nasce per dare risposte efficaci ai problemi di carbon leakage generati dall'attuale funzionamento del meccanismo ETS. La Strategia UE per il metano viene introdotta per affrontare il tema delle emissioni di metano fino ad oggi sostanzialmente ignorato.

La regolazione finalizzata alla riduzione delle emissioni di metano delle infrastrutture per la distribuzione e il trasporto del gas naturale nel caso italiano è ancora molto limitata, ma l'autorità per l'energia italiana (ARERA) è orientata a seguire le indicazioni che sono già state formulate dal Coordinamento delle autorità europee dell'energia (CEER) e che prevedono l'introduzione in modo organico di meccanismi regolatori per incentivare la riduzione delle emissioni di metano nelle infrastrutture del gas naturale sulla base di specifici standard di emissioni per le attività delle infrastrutture regolate.



Proposte di strumenti di mercato per la riduzione delle emissioni di metano

Le principali opportunità di introduzione di strumenti di mercato nelle politiche di riduzione delle emissioni dirette di metano nella filiera del gas naturale devono essere inquadrare nell'ambito delle politiche UE per la riduzione delle emissioni di gas serra e del quadro regolatorio europeo delle infrastrutture del sistema gas.

Si individuano tre linee principali di intervento:

- 1. Regolazione per la riduzione delle emissioni di metano delle reti di distribuzione e trasporto**
- 2. Estensione ETS alle emissioni di metano delle infrastrutture nella filiera del gas naturale**
- 3. IMEA per le emissioni di metano nella produzione e importazione del gas naturale**



Regolazione per la riduzione delle emissioni di metano delle reti di distribuzione e trasporto

Nel contesto della UE il 74 % delle emissioni di metano della filiera del gas naturale provengono dai segmenti del trasporto e stoccaggio (21%) e da quello delle reti distribuzione (53%).

Le attività di ambedue i segmenti sono oggetto dell'intervento delle autorità di regolazione nazionali dei mercati del gas naturale nel quadro delle disposizioni UE sul mercato unico in questo specifico ambito.

La regolazione delle infrastrutture può introdurre molte disposizioni di carattere vincolante per il loro esercizio ma anche introdurre dei benchmark di performance emissiva sulla base dei quali prevedere incentivi e disincentivi nella remunerazione degli operatori che gestiscono questo tipo di infrastruttura regolata con particolare riguardo le reti.



Estensione dell'ETS alle emissioni di metano delle infrastrutture nella filiera del gas naturale

Estensione del regime ETS delle emissioni di metano dei grandi impianti e infrastrutture della filiera del gas naturale.

Alcuni impianti e infrastrutture della filiera del gas naturale come le centrali di compressione della rete di trasporto e i terminali di rigassificazione sono già soggetti al regime ETS per le emissioni di CO₂.

Il meccanismo ETS può essere esteso anche alle emissioni di metano degli impianti del sistema di trasporto e di altre infrastrutture o grandi impianti (stoccaggi) le cui emissioni dirette di metano in termini di CO₂ equivalente superano un determinato limite, come oggi avviene per gli impianti delle categorie di attività già soggette al regime ETS.



IMEA per le emissioni di metano nella produzione e importazione del gas naturale

Applicazione di un meccanismo di “IMEA” (in attuazione del Carbon border adjustment mechanism proposto dalla commissione UE) alle emissioni di metano nella produzione di gas naturale prodotto nel mercato interno o importato da paesi extra UE.

Nel caso del gas importato da paesi extra UE si dovrà tenere conto anche delle emissioni fuggitive nella fase di trasporto dai siti di produzione fino all’ingresso nelle reti di trasporto dei paesi UE.

Come previsto dalla proposta di IMEA per le emissioni di CO2 importate per i prodotti dell’industria manifatturiera è possibile ipotizzare un meccanismo di fiscalità ambientale non discriminatorio anche per le di emissioni dirette di metano nelle fasi di estrazione e processing per la produzione di gas naturale prodotto nella UE o importato da paesi extra UE.



Considerazioni conclusive

Queste tre linee di intervento per la introduzione di strumenti di mercato possono costituire un pacchetto di misure integrate in grado di coprire le problematiche di emissioni di metano della filiera del gas naturale nei diversi segmenti di attività sia nell'ambito della UE che dei paesi extra-UE da cui provengono le importazioni di gas naturale verso il mercato interno europeo. Il funzionamento del pacchetto è basato sulla individuazione di benchmark di intensità delle emissioni di metano nei diversi segmenti della filiera del gas naturale.

L'introduzione di strumenti di mercato efficaci per sostenere lo sforzo di conseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione legati alla riduzione delle emissioni di metano nella filiera del gas naturale può costituire il pernio di un set complessivo strumenti necessario ad un salto di qualità in questo settore di intervento per la riduzione delle emissioni climalteranti.

Secondo gli Amici della Terra: E' indispensabile un netto salto di qualità nei dati ufficiali sulle emissioni di metano che è possibile con un maggior coinvolgimento degli attori della filiera del gas naturale, come sta avvenendo anche a livello internazionale, per poter verificare in modo credibile se effettivamente sono stati raggiunti i significativi obiettivi di riduzione su cui importanti operatori del settore hanno dichiarato di essere impegnati anche in Italia.”

Per questo è essenziale che l'Italia elabori autonomamente e si doti in tempi brevi di una Strategia nazionale per la riduzione delle emissioni di metano.



Grazie!

www.amicidellaterra.it

