

Neutralità carbonica al 2050

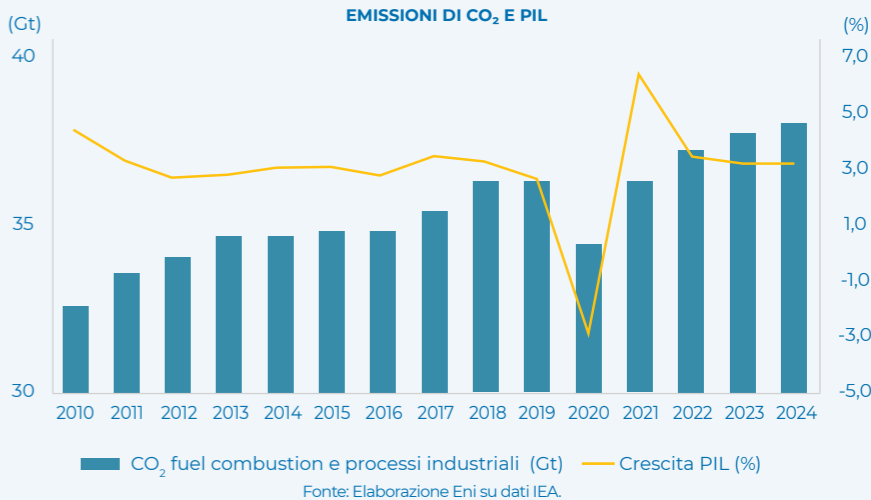
La sfida della transizione energetica	42
L'evoluzione dei Business	46



CONTESTO DI RIFERIMENTO

CRESCITA ECONOMICA ED EMISSIONI

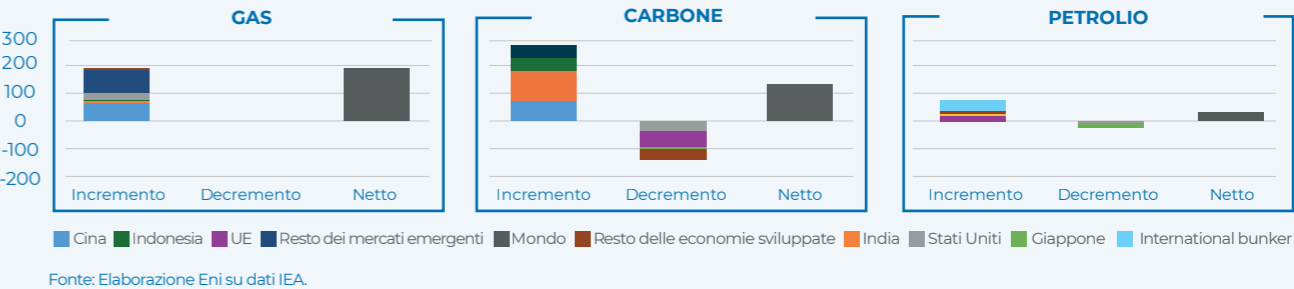
Le emissioni globali di CO₂ legate al settore energetico nel 2024 sono aumentate dello 0,8% (vs. 2023), raggiungendo un nuovo massimo di ~38 Gt (di cui oltre 90% da fuel combustion). Il legame tra crescita economica ed emissioni, in attenuazione nel corso degli ultimi tre anni, ha beneficiato sia di fattori strutturali che congiunturali che hanno influenzato tale tendenza. In particolare, nel 2024, la crescita delle emissioni è stata prossima al +0,8% vs. crescita del PIL mondiale di circa il 3%.



DINAMICHE REGIONALI

La dinamica mondiale delle variazioni del PIL e delle emissioni è stata dettata nel 2024 da tendenze geografiche differenti: nelle economie avanzate, a fronte di una crescita del PIL dell'1,7%, si è registrata una contrazione delle emissioni del 1,1% mentre nel resto del mondo le emissioni hanno continuato a crescere compensando il declino delle economie avanzate. L'Unione europea ha rappresentato oltre il 45% della contrazione nelle economie avanzate (-55 MtCO₂), spinta dall'incremento di installazioni di rinnovabili ma anche dal contesto economico debole, che hanno limitato la crescita dei consumi di energia. Le emissioni delle economie emergenti e in via di sviluppo sono aumentate del 1,5% (+~375 MtCO₂) a fronte di una crescita del PIL del 4%. India (~+140 MtCO₂) e Cina (~+120 MtCO₂) hanno guidato tale incremento, per effetto di una crescita più sostenuta dei consumi energetici e della presenza importante di fonti a maggiore impatto emissivo che hanno limitato gli effetti delle nuove installazioni di fonti rinnovabili.

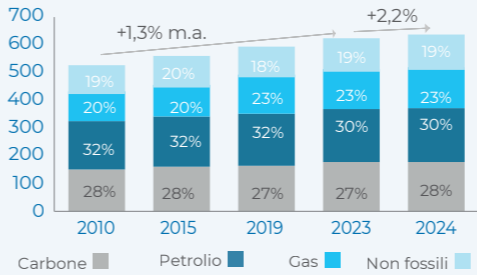
VARIAZIONE EMISSIONI CO₂ 2024 VS. 2023 PER FONTE E AREA (MtCO₂)



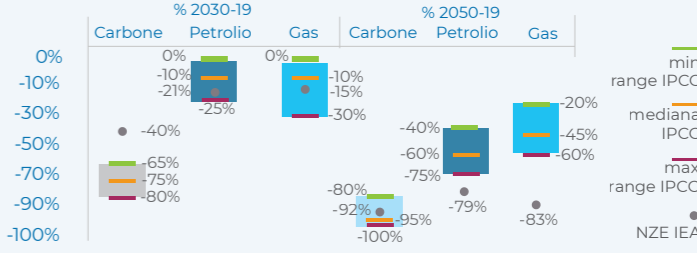
EVOLUZIONE DEL MIX ENERGETICO

L'evoluzione dei percorsi emissivi futuri dipenderà dalla velocità di cambiamento dei sistemi energetici su scala globale, tenendo conto delle peculiarità geografiche, delle policy a sostegno della transizione, dell'evoluzione tecnologica e delle abitudini di consumo. Pur ipotizzando un obiettivo comune, quale il contenimento dell'incremento della temperatura a 1,5°C entro fine secolo, le traiettorie energetiche percorribili sono molteplici, così come numerose sono le leve della transizione. A tal proposito, partendo dall'assunto che la domanda di energia ha continuato a crescere nel corso degli anni e che le fonti fossili hanno finora giocato un ruolo chiave (coprendo in media circa l'80% dei consumi), si riporta l'evoluzione prevista per tali fonti al 2030 e al 2050 negli scenari NZE IEA⁸ e altri percorsi Net Zero illustrati da IPCC⁹. Se sul carbone emerge una view condivisa sulla necessità di ridurne l'utilizzo in maniera sostanziale già al 2030 esiste maggiore incertezza sul petrolio e sul gas, sia nel medio che nel lungo termine.

MIX ENERGETICO MONDIALE (2010-2024) | EJ



VARIAZIONE % DOMANDA FOSSILI (2019-2050) Scenari Net Zero IPCC vs. NZE IEA



8 IEA International Energy Agency pubblica nel World Energy Outlook 2024 lo scenario NZE - Net Zero Emission, che impone l'azzeramento delle emissioni nette @2050 consistente con il contenimento dell'incremento della temperatura a 1,5°C con overshoot limitato (probabilità del 50%).
9 IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change - Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report - nel confronto sono considerati gli scenari Net Zero appartenenti alla categoria C1 (97 scenari) consistenti con contenimento incremento della temperatura a 1,5°C con assenza o limitato overshoot (probabilità del 50%).

La sfida della transizione energetica



Perché è importante per Eni?

In un contesto globale complesso, la transizione energetica continua a rappresentare una sfida cruciale. In Eni la affrontiamo con determinazione e pragmatismo, fornendo l'energia che il sistema richiede oggi e mantenendo lo sguardo rivolto al futuro per raggiungere la neutralità carbonica al 2050. Consapevoli delle variabili esterne che influenzano il ritmo della decarbonizzazione, accompagniamo la transizione energetica con un approccio graduale e ordinato, facendo leva su interventi di efficienza energetica e progetti ispirati ai principi dell'economia circolare, sviluppando tecnologie di cattura e stoccaggio della CO₂, ed energie da fonti rinnovabili, ampliando l'offerta di prodotti e servizi a ridotte emissioni nonché privilegiando l'utilizzo del gas quale combustibile fondamentale nella transizione energetica.

CRISTIANA ARGENTINO RESPONSABILE SCENARI, OPZIONI STRATEGICHE E CLIMATE CHANGE DI ENI

Per saperne di più

PER APPROFONDIMENTI SU:

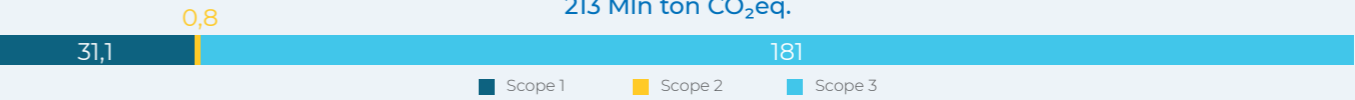
- Due diligence climatica • Impatti, rischi e opportunità • Resilienza della strategia a scenari low carbon.

Si veda il capitolo [Cambiamento Climatico della Rendicontazione di Sostenibilità](#).

Emissioni GHG Eni 2024

Nel 2024, Eni ha affrontato il primo anno di applicazione della Direttiva CSRD, che con l'obiettivo di armonizzare la rendicontazione di sostenibilità tra le aziende europee, ha introdotto un perimetro di rendicontazione delle emissioni GHG basato sulla combinazione delle prospettive finanziaria e operativa. Secondo il perimetro definito dalla direttiva CSRD, le emissioni GHG lorde rendicontate da Eni al 2024 ammontano a 213 Mton CO₂eq. (Scope 1, 2 e 3) – per maggiore dettaglio si veda la [Rendicontazione di Sostenibilità](#).

EMISSIONI GHG ENI 2024



Scope 1: Emissioni associate alla generazione di energia elettrica necessaria per le operazioni, trattamento e compressione del gas, lavorazione dei prodotti petroliferi.
Scope 2: Emissioni GHG derivanti dalla generazione di energia elettrica, vapore, riscaldamento e raffreddamento, acquistati da terzi e consumati da Eni.
Scope 3: CAT. 11 (unica categoria ritenuta significativa per Eni, con un peso pari a ~93% sul totale delle emissioni Scope 3) utilizzo dei prodotti energetici venduti. Stimate sulla base della produzione upstream venduta in quota Eni in linea con le metodologie IPIECA.
Emissioni Scope 1 - Scope 2 - Scope 3 calcolate sulla base del perimetro CSRD previsto dagli standard ESRS.

Operando in un contesto normativo nuovo e in evoluzione, Eni ha scelto di rappresentare il proprio percorso verso la Neutralità Carbonica confermando gli obiettivi di riduzione delle emissioni GHG su perimetro equity, con un approccio Lifecycle, in continuità con gli impegni già dichiarati nel 2020.

IL PIANO DI DECARBONIZZAZIONE E I TARGET ENI

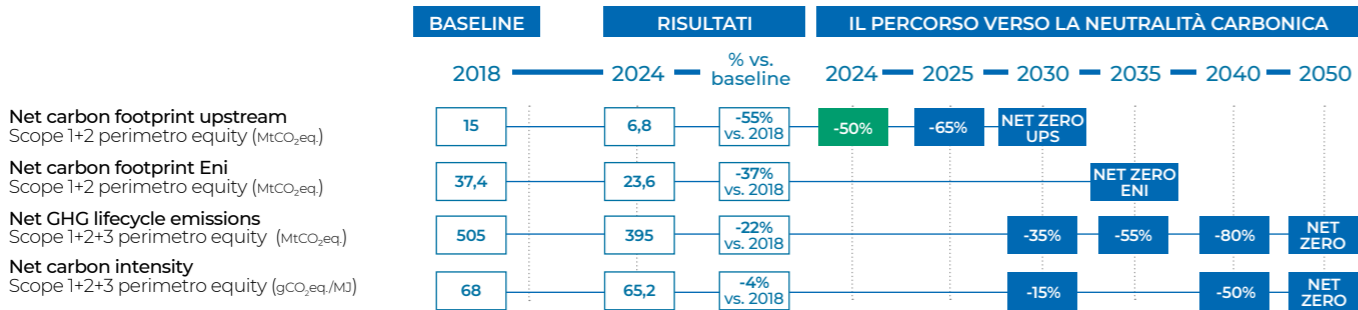
Eni sta affrontando le sfide poste in essere da un panorama energetico sempre più complesso e in rapida evoluzione con una strategia che punta alla riduzione progressiva dell'impatto emissivo direttamente e indirettamente associato all'attività d'impresa, offrendo al contempo i prodotti energetici richiesti dai propri clienti. Tale approccio coniuga esigenze globali di (i) maggiore sostenibilità ambientale; (ii) sicurezza degli approvvigionamenti, ovvero la capacità di contribuire ad assicurare la disponibilità ininterrotta di risorse energetiche sufficienti ad alimentare le attività umane e a garantire il soddisfacimento dei bisogni essenziali; (iii) equità energetica, da intendersi come la possibilità dei cittadini di accedere in maniera equa e non discriminatoria a energia adeguata, affidabile ed economica. In risposta a tali sfide, Eni è da tempo impegnata nella riduzione delle proprie emissioni GHG dirette ed è stata tra i primi del settore ad aver definito, a partire dal 2016, una serie di obiettivi volti a migliorare le performance relative alle emissioni GHG degli asset operati, e dal 2020 ha definito un percorso verso la Neutralità carbonica che si esplicita attraverso una serie di obiettivi con tappe intermedie che porteranno progressivamente all'azzeramento netto (Net Zero) al 2050 delle emissioni GHG Scope 1, 2 e 3 (sia in termini assoluti che in termini di intensità) associate al ciclo di vita dei prodotti energetici venduti. Le tappe di tale percorso sono state identificate sulla base di un esercizio di prioritizzazione delle differenti azioni basato sia su analisi interne che su quanto proposto dai principali scenari internazionali che mirano alla Neutralità Carbonica al 2050 per mantenere, a livello globale, l'aumento di temperatura entro 1,5°C al 2100. Per approfondimenti si veda la sezione [Scenari delle principali organizzazioni internazionali](#) della Rendicontazione di Sostenibilità. Nell'ambito della riduzione delle emissioni GHG Scope 1 e Scope 2, Eni ha deciso di focalizzarsi in primis sul settore Upstream, per il quale risultano già disponibili soluzioni tecnologicamente consolidate ed economicamente percorribili; le emissioni che non sono attualmente riducibili vengono volontariamente compensate attraverso crediti di carbonio di alta qualità¹⁰. Eni ha definito un obiettivo di azzeramento netto delle emissioni GHG Scope 1 e 2 per il solo settore Upstream al 2030 (Net Zero Carbon Footprint Upstream) e per tutta Eni al 2035 (Net Zero Carbon Footprint Eni). Eni ha inoltre definito un obiettivo di azzeramento netto delle emissioni GHG Scope 1, 2 e 3 associate al ciclo di vita dei prodotti energetici venduti in termini assoluti al 2050 (Net Zero GHG Lifecycle Emissions) e in termini di intensità (Net Zero Carbon Intensity). La strategia di decarbonizzazione di Eni verso la Neutralità Carbonica include anche l'impegno a ridurre le emissioni indirette, connesse principalmente all'utilizzo dei prodotti venduti, contribuendo così a promuovere la progressiva decarbonizzazione della catena del valore (riducendo le emissioni Scope 3). Eni punta allo sviluppo di nuovi business ad alto potenziale legati alla transizione energetica attraverso la creazione di società indipendenti in grado di accedere al mercato dei capitali con una loro autonomia, così da poter finanziare la propria crescita rivolgendosi a investitori specializzati.

Eni dal 2020 ha definito un percorso verso la Neutralità carbonica per l'azzeramento netto al 2050 delle emissioni GHG Scope 1, 2 e 3

Eni ha definito un obiettivo di azzeramento netto delle emissioni GHG Scope 1 e 2 per il settore Upstream al 2030 e per tutta Eni al 2035

¹⁰ Certificati secondo standard del mercato volontario riconosciuti a livello internazionali e che sono accompagnati da certificazioni addizionali per attestare anche i benefici socio-ambientali delle attività di progetto. Si veda paragrafo [Compensazioni e rimozioni delle emissioni GHG della Rendicontazione di Sostenibilità](#).

PRINCIPALI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI GHG



NET CARBON FOOTPRINT UPSTREAM, Scope 1+2 (equity): nel 2024, l'indicatore è in riduzione di circa il 25% rispetto al 2023, grazie all'ottimizzazione della gestione operativa e allo sviluppo di progetti per la generazione di crediti di carbonio. È stato così superato l'obiettivo di riduzione del -50% al 2024 rispetto alla baseline del 2018, raggiungendo una riduzione complessiva di circa il 55%. Il percorso è in linea con il raggiungimento dell'obiettivo net zero al 2030.

NET CARBON FOOTPRINT ENI, Scope 1+2 (equity): nel 2024, l'indicatore è in riduzione di circa il 10% rispetto al 2023, grazie all'ottimizzazione nella gestione operativa e ai progetti di generazione di crediti di carbonio. Rispetto al 2018, l'indicatore è in riduzione di circa il 37% in linea con il raggiungimento dell'obiettivo net zero al 2035.

NET GHG LIFECYCLE EMISSIONS, Scope 1+2+3 (equity): nel 2024, l'indicatore è in lieve riduzione (-0,8%) rispetto al 2023, guidato principalmente dal settore raffinazione. Rispetto al 2018, le emissioni si sono ridotte di circa il 22%.

NET CARBON INTENSITY, Scope 1+2+3 (equity): nel 2024, l'indicatore è in lieve riduzione (ca. 0,5%) grazie al minor impatto emissivo del mix di portafoglio. Rispetto al valore di baseline, l'indice si è ridotto di circa il 4%.

Focus on

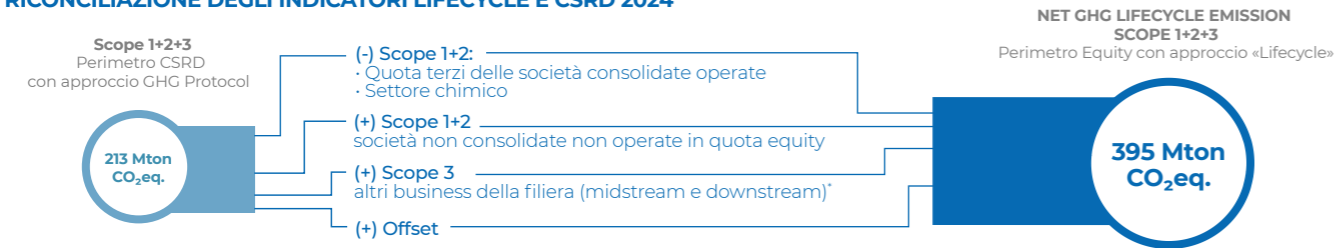
La rendicontazione delle emissioni di Eni: confronto tra perimetro CSRD e approccio Lifecycle (equity)

Nel 2024, le emissioni GHG lorde rendicontate secondo il perimetro definito dalla CSRD ammontano a 213 milioni di tonnellate di CO₂eq. (Scope 1, 2 e 3). A fronte del nuovo perimetro di rendicontazione previsto dalla CSRD, Eni mantiene la propria traiettoria di riduzione delle emissioni GHG su base "equity", in linea con gli obiettivi dichiarati dal 2020. Gli indicatori su base equity presentano un perimetro differente rispetto a quello definito dalla reportistica richiesta dagli standard ESRS della CSRD. In particolare, l'indicatore Net GHG Lifecycle Emissions (Scope 1+2+3) è costruito, a differenza delle metriche CSRD, secondo un approccio equity-based e considerando per le emissioni Scope 3 un perimetro più esteso che comprende anche i prodotti energetici acquistati da terzi (ad esempio il gas naturale prodotto da terzi e venduto da Eni). Nel passaggio da una vista CSRD ad una vista Lifecycle su perimetro equity si tiene conto delle seguenti variazioni:

- per le emissioni Scope 1-2, si include il contributo delle società JV/collegate non operate e non consolidate, conteggiate in quota e si sottrae la quota terzi delle società consolidate operate e il contributo del settore chimico;
- per le Scope 3, si aggiungono le componenti emissive dei business mid-downstream (al netto degli scambi interni).

Nella vista Lifecycle vengono inoltre considerati i crediti di carbonio utilizzati per compensare le emissioni.

RICONCILIAZIONE DEGLI INDICATORI LIFECYCLE E CSRD 2024



* Al netto degli scambi interni.

LEVE DI DECARBONIZZAZIONE

Le leve e le tecnologie di decarbonizzazione individuate da Eni nel proprio Piano di decarbonizzazione interessano in maniera trasversale i diversi business di Eni e vengono adottate e modulate in maniera mirata e con orizzonti temporali che tengono conto della maturità tecnologica e commerciale delle singole soluzioni.

Dal 2018 al 2024, Eni ha implementato azioni che da un lato hanno permesso una riduzione delle emissioni Scope 1+2, connesse alle proprie operazioni, agendo prioritariamente su flaring e metano e interventi di efficienza energetica che permettono una riduzione dei consumi di fonti fossili, e dall'altro hanno contribuito alla riduzione delle emissioni lungo la catena del valore (Scope 3), sfruttando in particolare le sinergie tra le attività tradizionali con i business legati alla transizione, azioni di portafoglio e beneficiando di una riduzione dei volumi di gas approvvigionato via pipeline.

In ottica futura, oltre a proseguire le azioni finora attuate, le iniziative previste da Eni per la riduzione delle emissioni Net GHG Lifecycle Emissions Scope 1+2+3 nel percorso che porterà alla Neutralità Carbonica sono:

Nell'**Upstream** migliori performance in termini di efficienza e una crescita progressiva della componente gas, inclusi i condensati, sul totale della produzione contribuiscono a contenere l'aumento delle emissioni derivanti dalle produzioni di idrocarburi.

Inoltre, è confermato l'impegno verso l'obiettivo finale di emissioni di metano prossime allo zero nel 2030.

Nel **Downstream** lo sviluppo dei biocarburanti di **Enilive** offre un'opportunità di conversione e di ridimensionamento dell'attuale capacità di raffinazione tradizionale di Eni, contribuendo in modo significativo alla decarbonizzazione del trasporto hard-to-abate ovvero aviazione, trasporto marittimo e trasporto pesante.

L'espansione delle attività di **Plenitude** nell'ambito della generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili, unita allo sviluppo dei biocarburanti da parte di Enilive, ampliano l'offerta di soluzioni lower carbon. L'integrazione di queste opzioni energetiche, insieme alla progressiva riduzione delle emissioni assolute, favorisce la diminuzione dell'intensità emissiva del portafoglio di Eni.

I progetti di **CCS**, che prevedono la cattura e lo stoccaggio permanente della CO₂ all'interno di giacimenti di gas naturale esauriti operati da Eni, offrono una soluzione complementare alla riduzione delle emissioni residue delle proprie attività difficili da abbattere con le tecnologie esistenti. La CCS rappresenta inoltre un'opportunità per supportare la decarbonizzazione anche di attività industriali di terzi.

La compensazione delle emissioni residue è realizzata attraverso **offset** principalmente da Natural Climate Solutions focalizzate sulla protezione, conservazione e gestione più sostenibile delle foreste.

La velocità dell'evoluzione di tale trasformazione e il contributo relativo di ogni leva dipenderanno da una serie di variabili esterne, tra cui l'andamento del mercato, l'evoluzione scientifico-tecnologica e il quadro normativo di riferimento. Allo stesso tempo, Eni riconosce la necessità di garantire una transizione del sistema energetico che avvenga in modo ordinato attraverso una sostituzione graduale dei combustibili fossili con energia lower carbon. L'evoluzione verso un portafoglio di prodotti a minor intensità di carbonio sarà supportata da un incremento progressivo della quota di investimenti destinati allo sviluppo di nuove soluzioni energetiche e servizi a supporto della transizione. Nel 2024 la spesa per i progetti lower carbon è stata di €2,6 miliardi (oltre il 20% della spesa) e nel prossimo quadriennio, 2025-2028, Eni prevede di destinare oltre il 30% della spesa in progetti lower carbon, pari a circa €13 miliardi. Per maggiori dettagli sulle risorse pianificate per le differenti azioni di decarbonizzazione si veda la sezione [Capital Allocation](#) della Rendicontazione di Sostenibilità.

COMPONENTE GAS >60% AL 2030 E >90% DOPO IL 2040, SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE EMISSIONI DI METANO PROSSIME ALLO ZERO AL 2030

>5 MTON DI CAPACITÀ DI PRODUZIONE DI BIOCARBURANTI A PARTIRE DAL 2030

15 GW NEL 2030 E 60 GW NEL 2050 DI CAPACITÀ INSTALLATA DA FONTI RINNOVABILI; 40K PUNTI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI AL 2030 E ~160K AL 2050

>15 MTON CO₂/ANNO TRANSPORT & STORAGE CAPACITY NEL 2030 PER RAGGIUNGERE ~60 MTON CO₂/ANNO NEL 2050

~15 MTON CO₂/ANNO DA CARBON OFFSET NEL 2030, <25 MTON CO₂/ANNO NEL 2050

L'evoluzione dei Business

componente gas

>60%
al 2030 e
>90%
dopo il 2040, sul totale
della produzione

DECARBONIZZARE L'ENERGIA DI SEMPRE

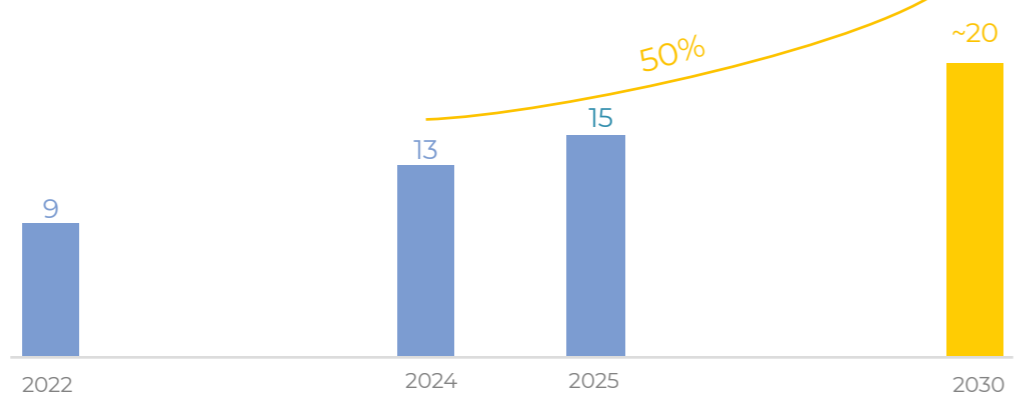
Portafoglio upstream (gas)

Eni ritiene che il gas naturale abbia un ruolo nel percorso di transizione energetica in virtù della sua accessibilità, affidabilità, versatilità e ridotto contenuto di carbonio rispetto ad altri combustibili fossili e complementarietà rispetto ad altre soluzioni tecnologiche ed energetiche che, gradualmente, diventeranno sempre più rilevanti nel soddisfare la domanda di energia. In particolare, con l'espansione dell'elettricità da fonti rinnovabili, caratterizzate da una produzione intermittente e stagionale, il gas naturale garantirà stabilità e continuità nella fornitura di energia, compensando sia l'imprevedibilità delle condizioni meteo che influenzano le rinnovabili, sia le fluttuazioni della domanda. Inoltre, il gas naturale contribuisce a ridurre le emissioni nel settore elettrico, offrendo un'alternativa al carbone con un'impronta carbonica significativamente inferiore.

In questo contesto Eni ha scelto di incrementare la quota di produzione di gas naturale, acquisendo un portafoglio di attività con volumi a contenute emissioni e a costi competitivi a supporto della strategia di crescita del Gruppo. Tra le principali attività dell'anno è possibile annoverare le operazioni in Indonesia, dove si è registrato un significativo incremento delle risorse esplorative a gas e nell'offshore di Cipro, con l'appraisal alla scoperta a gas di Cronos nel Blocco 6¹¹.

Sul fronte degli sviluppi produttivi dell'anno Eni ha raggiunto importanti risultati. In Congo, a un anno dalla decisione finale di investimento, il progetto Congo FLNG ha avviato le consegne di GNL ai mercati internazionali, trasformando la Repubblica del Congo in un nuovo esportatore nel panorama globale di questo combustibile. Il progetto procede rapidamente verso il completamento, previsto per la fine del 2025, con il varo della nave galleggiante di produzione di GNL Nguya, che consentirà di incrementare la capacità di liquefazione del progetto fino a 3 milioni di tonnellate all'anno, rispetto agli attuali 0,6 milioni. In Italia, invece, è stata avviata la produzione del campo di Argo Cassiopea, il più importante progetto di sviluppo di gas nel Paese degli ultimi anni.

VOLUMI CONTRATTUALIZZATI DI GNL (MTPA)



Il business GNL rappresenta una delle leve per la sicurezza energetica e diversificazione del portfolio Eni. Nel 2024, per garantire maggiore flessibilità e diversificare ulteriormente le proprie forniture di GNL, Eni ha concluso una serie accordi di rilievo, come ad esempio il contratto di noleggio della nave bunker GNL Avenir Aspiration con Avenir LNG Limited. Questo accordo consentirà di rafforzare la presenza Eni nel mercato bunkering nel Mediterraneo, in linea con la strategia del Gruppo di commercializzare il crescente portafoglio di GNL. Le vendite di GNL (9,8 miliardi di metri cubi) sono aumentate del 2,1% rispetto al 2023 e hanno riguardato principalmente il GNL proveniente dal Qatar, dalla Nigeria e dall'Indonesia e commercializzato in Europa e Asia.

Riduzione delle emissioni di metano e gas flaring

Le azioni di riduzione delle emissioni di metano e da flaring di routine sono una parte fondamentale della strategia di decarbonizzazione di Eni e contribuiscono in maniera concreta alla riduzione delle emissioni dirette Scope 1.

Eni è impegnata nella riduzione delle emissioni di metano nelle sue operazioni da oltre un decennio. Con un approccio che ha interessato prioritariamente il settore Upstream, Eni ha definito un obiettivo di mantenimento al 2025 dell'intensità emissiva di metano entro la soglia dello 0,2%, ritenuta dal settore indice

11 Eni 50% operatore.

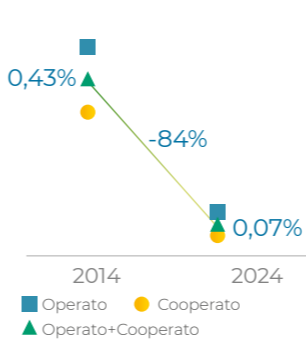
di una gestione operativa con emissioni di metano prossime allo zero¹², ed ha aderito all'iniziativa "Aiming For Zero" lanciata da OGCI per l'eliminazione delle emissioni di metano dai propri asset entro il 2030.

Eni ha definito un obiettivo di riduzione dell'80% delle emissioni fuggitive di metano (rispetto al 2014 - anno di base) entro il 2025. Tale obiettivo è già stato raggiunto nel 2019 grazie all'implementazione di campagne LDAR (Leak Detection And Repair) svolte annualmente negli asset gestiti da Eni. Le campagne LDAR prevedono l'uso di strumentazione ottica, come le termocamere OGI (Optical Gas Imaging) per individuare fughe di metano ed attivare prontamente un'immediata azione di riparazione. Oltre alle campagne LDAR Eni adotta diverse metodologie e soluzioni tecnologiche per identificare e quantificare le emissioni di metano, seguendo le linee guida internazionali OGMP, con l'obiettivo di ridurle.

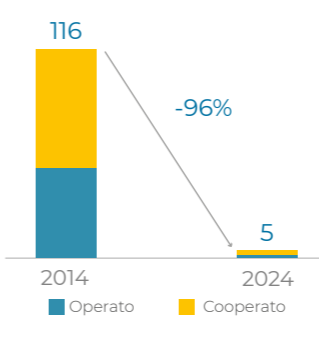
Negli ultimi anni, Eni ha dedicato uno sforzo crescente all'identificazione e all'implementazione di iniziative per **mitigare il gas flaring**. Ad oggi, esempi di questi progetti si trovano in Congo, Libia ed Egitto, dove le maggiori barriere logistiche, operative e di mercato hanno finora limitato la valorizzazione del gas associato. In tale ambito, Eni sta avanzando verso l'obiettivo di zero routine flaring atteso nel corso del 2025 per le attività operate. Per le attività cooperate, il raggiungimento del target è legato al completamento dei progetti in Libia attualmente atteso nel corso del 2026. Infine, una parte fondamentale della strategia Eni sul metano è la collaborazione con altri operatori del settore e organizzazioni internazionali (si veda sezione

■ **Partnership per la Decarbonizzazione** del presente capitolo).

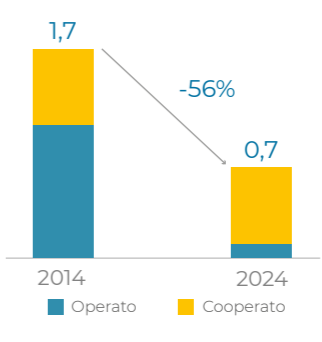
INTENSITÀ EMISSIVA DI METANO (%)



EMISSIONI FUGGITIVE DI METANO (kt CH₄)



FLARING DI ROUTINE (Mld Sm³)



emissioni di metano
prossime allo
zero al 2030

Eni ottiene il "Gold Standard reporting" dell'UNEP¹³ per il proprio impegno nel reporting delle emissioni di metano

Nel 2024, Eni ha ricevuto il "Gold Standard reporting" dell'Oil and Gas Methane Partnership 2.0 (OGMP 2.0) per l'impegno nella rendicontazione delle emissioni con i più elevati standard di qualità dei dati. OGMP 2.0 è un'iniziativa dell'Osservatorio Internazionale sulle Emissioni di Metano (IMEO) del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), che stabilisce lo standard globale per l'affidabilità e la trasparenza delle rendicontazioni delle emissioni di metano nel settore petrolifero e del gas, quale passaggio necessario per tracciare e indirizzare efficacemente le azioni di mitigazione basandosi su dati reali. Eni ha aderito all'OGMP 2.0 nel 2020 e si è impegnata a fissare obiettivi di riduzione delle emissioni e a migliorare progressivamente la trasparenza e l'accuratezza della propria rendicontazione, prerequisiti per misurare l'efficacia delle azioni di mitigazione adottate. Già nel 2023 l'impegno di Eni era stato riconosciuto con il "Gold Standard Pathway" per aver migliorato in modo significativo i piani di implementazione della rendicontazione delle emissioni di metano, in linea con le raccomandazioni dell'OGMP 2.0. Quest'anno il raggiungimento dei massimi livelli di qualità dei dati è stato ufficialmente confermato dal riconoscimento del "Gold Standard reporting".

Nel 2024 Eni ha pubblicato il suo primo **Methane Report**, un documento che sottolinea l'impegno dell'azienda per la trasparenza e la riduzione delle emissioni globali di metano. Il report descrive le azioni di Eni per ridurre le emissioni di metano in tutte le sue attività e come l'azienda condivide le proprie competenze con gli altri operatori del settore.

12 L'impegno "Near-Zero methane" dell'OGDC (O&G Decarbonization Charter - COP 28 UAE) è definito come intensità emissiva di metano inferiore allo 0,2%.

13 Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente.

Case Study

Campagne di misurazione del metano in asset operati e co-operati. Storie di successo dalla Libia, dall'Italia e dall'Egitto

ATTIVITÀ	RISULTATI
<div>Libia</div>  <p>Nel 2024 Eni ha completato con successo campagne di misurazione delle emissioni di metano in Libia in quattro impianti rilevanti gestiti dalla società co-operata Mellitah Oil & Gas BV.</p>	La campagna di misure e i rilievi eseguiti con drone hanno migliorato significativamente la qualità del reporting emissivo. Nonostante le difficoltà logistiche, le rilevazioni sono state realizzate con successo grazie alla collaborazione tra la National Oil Corporation (NOC), Mellitah Oil & Gas BV e Eni North Africa B.V., facendo leva sul local content e massimizzando l'utilizzo di fornitori locali. La campagna ha rivelato diversi aspetti rilevanti, tra cui l'elevata efficienza di combustione delle torce di circa il 99% ed un basso tasso di rilevamento emissioni fuggitive. La realizzazione della campagna è avvenuta grazie ad un intenso lavoro preparatorio durato quattro mesi e che ha richiesto oltre tre settimane di misurazioni intensive in campo. Questo è un ulteriore segnale dell'impegno di Eni nel migliorare l'accuratezza del reporting in linea con i requisiti internazionali di OGMP 2.0.
<div>Italia</div>  <p>La campagna OGMP 2024 in Italia ha riguardato sia gli impianti di gas onshore che le piattaforme offshore, con particolare attenzione alle emissioni fuggitive, al venting ed all'incombusto da stationary combustion nonché attraverso rilievi con drone.</p>	La campagna 2024 ha confermato i benefici dell'implementazione di campagne LDAR annuali per le fonti fuggitive, e l'uso di droni ha fornito una visione delle emissioni di metano a livello di sito, che di conseguenza ha permesso di identificare le aree di attenzione che sono state prontamente oggetto di analisi da parte del personale operativo e di manutenzione. Il successo della campagna 2024 in Italia ha segnato un passo avanti fondamentale nel rispetto del nuovo Regolamento UE sul metano, entrato in vigore nell'agosto 2024.
<div>Egitto</div>  <p>Dopo le campagne del 2023, che hanno riguardato cinque siti, le campagne del 2024 hanno visto un massivo uso di sorvoli con drone abbinato a misurazioni a livello di sorgente.</p>	Dal 2017 Eni ha promosso in Egitto un cambiamento culturale nella gestione delle emissioni di metano. Il percorso è iniziato con una graduale transizione da un approccio di stima delle emissioni fuggitive basato su fattori di emissione alla quantificazione a livello di componente e al monitoraggio combinato sul campo, con il supporto e la collaborazione di EniProgetti. Le campagne OGMP del 2023 hanno permesso attraverso misure dirette di quantificare le emissioni di metano da tutte le potenziali sorgenti emissive. Nel 2024, insieme ad una campagna di misurazione eseguita prevalentemente con droni sono state avviate specifiche azioni di mitigazione e ne ha iniziato immediatamente l'implementazione (es. chemical injection pumps).
<div>Tecnologie usate per campagne OGMP</div>	LDAR (Leak Detection And Repair), Rilevamento e Riparazione delle Fughe di emissioni di metano. Si tratta di un approccio sistematico utilizzato dalle industrie per identificare, monitorare e ridurre le fughe di metano da impianti industriali usando strumentazione specifica come le termocamere OGI (Optical Gas Imaging); dispositivi di monitoraggio della torcia per la misurazione dell'efficienza di combustione delle torri di combustione; campionatori ad alto flusso per la misurazione della portata delle emissioni di metano; droni.

Programmi di efficienza energetica

Gli interventi di efficienza energetica effettuati nell'anno consentono un risparmio effettivo di energia primaria rispetto ai consumi di baseline di oltre 308 ktep/anno derivanti principalmente da progetti in ambito upstream (oltre 82%), con un beneficio in termini di riduzione di emissioni pari a circa 778 mila tonnellate di CO₂eq. Se si considerano anche le emissioni Scope 2, ovvero derivanti da energia elettrica e termica acquistate, il risparmio netto di CO₂ derivante da progetti di energy saving sale a circa 816 mila tonnellate di CO₂eq.

Gli interventi più rilevanti hanno riguardato adeguamenti strutturali di processo come il revamping di unità di compressione gas per export o reiniezione, adeguamenti di equipment a nuove condizioni operative, integrazione termica tra impianti limitrofi, nonché interventi gestionali e operativi come ottimizzazione dei network di produzione, ottimizzazione nella gestione del sistema di generazione di energia elettrica ed elettrificazione con import dalla rete elettrica nazionale. Tra le azioni di efficienza energetica sono monitorati anche altri interventi di riduzione delle emissioni GHG di Scopo 1 da combustione stazionaria quali: sostituzione combustibile (es. diesel vs. fuel gas) ed energie rinnovabili.

I progetti CCS

La cattura e lo stoccaggio del carbonio (CCS) è una soluzione matura, sicura e di elevata efficacia per abbattere le emissioni dei settori industriali energivori o "hard to abate" e della generazione di energia elettrica alimentata a gas, in un contesto di crescente domanda di energia, in parte anche dovuta allo sviluppo dei data center per l'Intelligenza Artificiale e i servizi digitali. Per Eni la CCS è una leva di decarbonizzazione chiave nel percorso verso la neutralità carbonica e rappresenta un'opportunità sia per ridurre le emissioni delle proprie attività sia come servizio per supportare la decarbonizzazione delle attività industriali di terzi, garantendo una maggiore competitività dell'attività industriale.

Eni si pone l'obiettivo di raggiungere una capacità lorda di reiniezione di CO₂ di oltre 15 milioni di tonnellate/anno prima del 2030 e superiore ai 40 milioni di tonnellate/anno dopo il 2030, per superare i 60 milioni di tonnellate/anno dopo il 2050.

In Italia è stata avviata ad agosto 2024 la Fase 1 del progetto Ravenna CCS, sviluppato congiuntamente con Snam attraverso una joint venture paritetica, che sta stoccando circa 20 mila tonnellate/anno di CO₂ catturate dalla centrale Eni di trattamento del gas naturale di Casalborsetti, vicino Ravenna. Il progetto prevede una Fase 2 a maggiore scala industriale con un volume di CO₂ iniettato in giacimento pari a 4 milioni di tonnellate/anno entro il 2030 e che successivamente potrà aumentare in base alla domanda del mercato fino a 16 milioni di tonnellate/anno, obiettivo compatibile con la capacità totale di stoccaggio dei giacimenti a gas esauriti dell'Adriatico, ad oggi stimata in oltre 500 milioni di tonnellate.

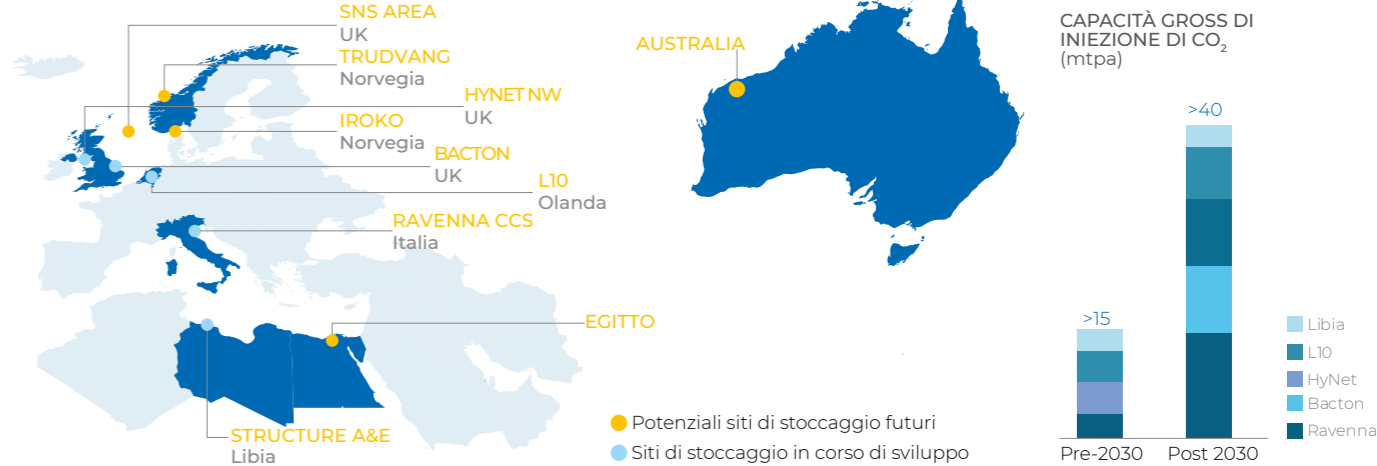
Nel Regno Unito Eni ha stabilito una posizione di leadership con il progetto in sviluppo Liverpool Bay CCS, nell'ambito del Cluster di HyNet North West, selezionato dal Governo britannico come uno dei due progetti CCS prioritari per il Paese. Il progetto ha l'obiettivo di decarbonizzare i distretti industriali dell'area nord-occidentale dell'Inghilterra e del Galles settentrionale attraverso la cattura il trasporto e lo stoccaggio della CO₂ emessa dalle esistenti attività industriali hard-to-abate locali e dalla futura produzione di idrogeno. Eni è l'operatore al 100% per le attività di trasporto e lo stoccaggio della CO₂ e allo scopo convertirà e riutilizzerà i propri giacimenti di gas offshore esauriti e parte delle esistenti infrastrutture presenti nella baia di Liverpool. Nei primi mesi del 2025 il progetto ha ricevuto la licenza economica dalle Autorità UK ed è entrato nella fase esecutiva. Il volume di CO₂ stoccato in giacimento sarà di 4,5 milioni di tonnellate/anno prima del 2030 per aumentare negli anni successivi fino a 10 milioni di tonnellate/anno. Nell'ottobre 2024 il Governo britannico ha annunciato l'assegnazione di fondi pari a circa £22 miliardi in 25 anni per supportare lo sviluppo delle attività dell'intera filiera CCS dei due progetti prioritari di Hynet NW e East Coast Cluster.

Sempre nel Regno Unito, Eni sta portando avanti la fase di ingegneria per lo sviluppo del progetto Bacton CCS che prevede il riutilizzo del giacimento offshore a gas esaurito di Hewett per contribuire alla decarbonizzazione dell'area sud-orientale del Paese e dell'area industriale di Londra ed in Olanda sta sviluppando il progetto CCS L10 che prevede lo stoccaggio di CO₂ nei giacimenti operati a gas esauriti offshore del Mare del Nord per la decarbonizzazione degli emettitori industriali dell'area di Rotterdam.

Come per gli altri business legati alla transizione, anche la CCS si presta ad uno sviluppo secondo il modello satellitare di Eni ed a questo scopo, nel 2025, Eni lancerà una nuova società satellite di cattura e stoccaggio del carbonio per consolidare i progetti CCS in un'unica entità.

>15 Mton
CO₂/anno
Transport & Storage
Capacity nel 2030
per raggiungere
~60 Mton
CO₂/anno nel 2050

SITI DI STOCCAGGIO



~15 Mton
CO₂/anno
da carbon offset
nel 2030,
<25 Mton
CO₂/anno nel 2050

Carbon offset solution

Eni sostiene lo sviluppo di progetti volti alla generazione di crediti di carbonio nel mercato volontario per la compensazione delle emissioni GHG residuali altrimenti non ridotte. In linea con i Principi Europei di Rendicontazione di Sostenibilità, Eni intende utilizzare crediti di carbonio certificati secondo gli standard più elevati, riconosciuti a livello internazionale¹⁴, per raggiungere l'obiettivo Net Zero al 2050 per Net GHG Lifecycle Emissions e Net carbon intensity (Scope 1+2+3), dopo aver ridotto il 90-95% delle emissioni GHG di filiera. Al momento, la maggior parte dei crediti di carbonio utilizzati da Eni derivano da progetti che evitano che le emissioni di CO₂ siano rilasciate in atmosfera (es. progetti da conservazione degli ecosistemi naturali). La strategia di Eni prevede di incrementare progressivamente la componente di crediti derivanti dai cosiddetti progetti Carbon Dioxide Removal (CDR), ovvero attività che catturano la CO₂ direttamente dall'atmosfera (es. ripristino di ecosistemi o incremento di stock di CO₂ nel suolo con opportune pratiche agricole). Nel 2019 Eni ha avviato le prime attività di **Natural Climate Solutions** (NCS)¹⁵. Si tratta di progetti per la protezione, la gestione più sostenibile del territorio e il progressivo ripristino di ecosistemi naturali. Al contempo, queste iniziative conservano gli habitat in cui vivono piante e animali, aumentano la resilienza e le capacità di adattamento dei sistemi ambientali al cambiamento climatico e promuovono lo sviluppo sostenibile locale. I primi progetti promossi da Eni si sono inquadriati nello schema "Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation" (REDD+), definito e promosso dalle Nazioni Unite. Un'altra leva di compensazione delle emissioni residue è rappresentata dall'applicazione di **soluzioni tecnologiche**. Dal 2018, la Società ha avviato il programma "Eni for Clean Cooking" per lo sviluppo di progetti che promuovono l'introduzione di sistemi di cucina migliorati che riducono il consumo di biomassa legnosa, con l'obiettivo di migliorare le condizioni di salute delle persone e la conservazione delle foreste. Nel corso dell'anno sono stati avviati studi di fattibilità per l'utilizzo di sistemi "avanzati" di clean cooking che prefigurano la distribuzione di fornelli a induzione nelle aree urbane e a pirolisi nelle aree rurali che promuovono, in ottica di economia circolare, l'utilizzo degli scarti agricoli, compresi i sottoprodotti della filiera agri feedstock di Eni. Il programma di clean cooking offre benefici ambientali e sociali, allineandosi a diversi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) e coniugando la riduzione delle emissioni con uno sviluppo locale equo e sostenibile. Uno degli obiettivi del programma è quella di incentivare la produzione locale dei fornelli, mirando a sostenere l'occupazione e la filiera del Paese ospitante e migliorando il know-how tecnologico e la capacità produttiva delle maestranze locali. Per approfondimenti sugli impatti sociali del programma "Eni for Clean Cooking" si veda il capitolo **Alleanze per lo sviluppo**.

Focus on

Natural Climate Solutions (NCS)

Le principali iniziative di protezione e conservazione delle foreste sostenute da Eni sono il Luangwa Community Forest Project (LCFP), Lower Zambezi REDD+ Project (LZRP) e Kafue in **Zambia**, Ntakata Mountains e Makame in **Tanzania**, Mai Ndombe nella **Repubblica Democratica del Congo**, Great Limpopo REDD+ Project (GLRP) in **Mozambico** e Amigos de Calakmul in **Messico**. Nel novembre 2024, Eni ha firmato un accordo con il Ministero delle Acque e delle Foreste della Costa d'Avorio per lanciare un progetto di conservazione e ripristino forestale nel Paese. L'accordo, definito in collaborazione con le autorità ivoriane, è in linea con i Piani di Sviluppo Nazionali del Paese e con la strategia di riduzione della deforestazione e delle emissioni ad essa associate, contribuendo anche al raggiungimento delle zero emissioni nello sviluppo del progetto Baleine. L'iniziativa prevede due ambiti di intervento: (i) la conservazione delle foreste e della biodiversità con il rafforzamento delle attività di monitoraggio e programmi di sensibilizzazione e formazione destinati alle comunità e alle istituzioni competenti; e (ii) il ripristino di superficie forestale, accompagnato da iniziative agricole sostenibili a beneficio delle comunità locali. A queste iniziative si aggiungono quelle volte a promuovere l'Agricoltura e la Gestione Sostenibile del Suolo (Sustainable Agriculture Land Management - SALM), tra cui l'adozione di pratiche agricole in grado di aumentare la componente di carbonio organico nel suolo e l'integrazione di specie arboree nelle colture agricole. In questo ambito, Eni ha avviato un primo progetto in Kenya, il Makueni Agroforestry Carbon Project (MACP), che si svilupperà su un'area target di 40.000 ettari. Il progetto genererà benefici socio-economici come la stabilizzazione del reddito per circa 100.000 agricoltori locali e contribuirà alla riduzione dell'erosione del suolo e al miglioramento della produttività e fertilità delle terre agricole. Nell'anno sono proseguite le valutazioni di ulteriori iniziative NCS sia per il ripristino e la gestione sostenibile degli ecosistemi, sia in ambito SALM in Africa, America Latina e Asia. Nel 2024, il portafoglio crediti di Eni ha registrato l'ingresso di circa 5,3 milioni di tonnellate di CO₂¹⁶.

14 Verified Carbon Standard (VCS) di Verra o il Gold Standard (GS), ed eventuali certificazioni addizionali, quale ad esempio il Climate Community & Biodiversity Standards (CCBS) o il Sustainable Development Verified Impact Standard (SD ViSta) che ne attesta i benefici socio-ambientali (es. conservazione della biodiversità, sviluppo economico e miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali).
15 Le Natural Climate Solutions sono soluzioni per il climate change basate sulla natura. Si basano sulla capacità della natura di rimuovere e immagazzinare il carbonio dall'atmosfera (Fonte: Natural Climate Solutions Alliance, NCSA, 2022).
16 5,3 Mln ton CO₂ rappresentano i crediti generati dal portafoglio progetti di Eni. I ritiri effettuati sono stati 5,9 Mln ton CO₂ (concorrono alla riduzione delle emissioni nette). La differenza tra i ritiri e i crediti in ingresso è coperta dallo stock di crediti disponibili.

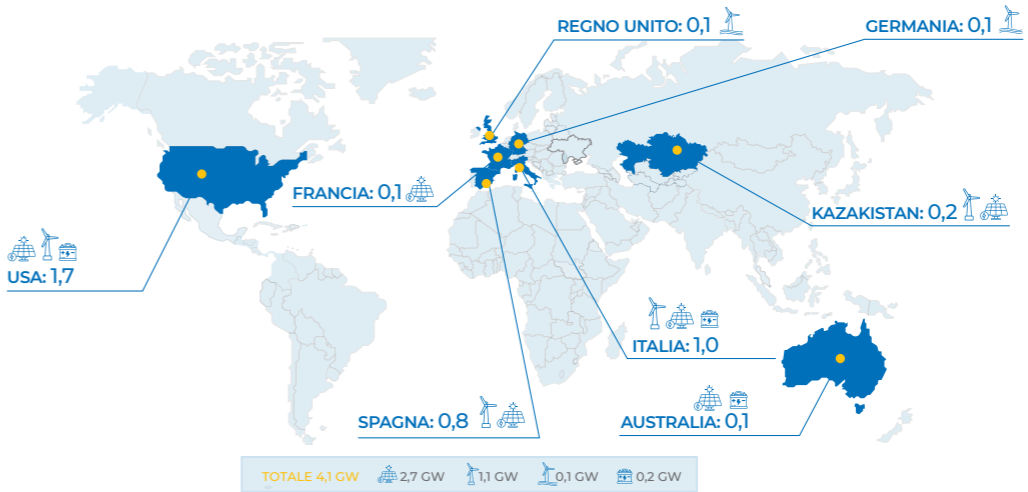
INVESTIRE NELL'ENERGIA NUOVA

Eni sta ampliando la propria offerta di servizi e prodotti a minore intensità di carbonio attraverso un approccio integrato che combina diverse soluzioni e tecnologie lungo la catena del valore, sviluppando nuovi servizi energetici e valorizzando i business della transizione. In questo contesto, Plenitude ed Enilive giocano un ruolo chiave nella crescita della capacità di generazione da fonti rinnovabili e nella produzione di biocarburanti, mentre Versalis investe nello sviluppo di piattaforme di chimica da materie prime rinnovabili, nell'economia circolare e nella progressiva decarbonizzazione dei siti industriali.

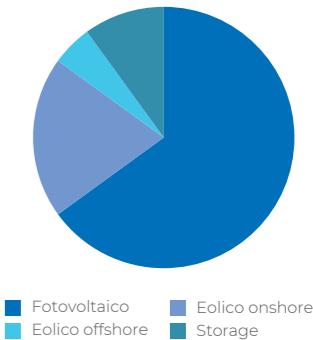
PLENITUDE
Rinnovabili

Nel 2024 Plenitude ha proseguito il percorso di crescita avviato negli anni precedenti, raggiungendo una capacità installata di 4,1 GW, in aumento del 37% rispetto ai 3 GW del 2023. La quota di capacità installata all'estero è passata dal 68% al 74%, trainata in particolare dall'espansione in Spagna (+507 MW; +107%) e negli Stati Uniti¹⁷ (+399 MW; +32%). Tali risultati sono in linea con l'obiettivo di raggiungere 10 GW nel 2028, e 15 GW nel 2030, per arrivare a 60 GW al 2050.

CAPACITÀ INSTALLATA DA IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI
RINNOVABILI SUDDIVISA PER PAESE E PER TECNOLOGIA AL 31 DICEMBRE 2024 (GW)



CAPACITÀ INSTALLATA AL
2030 PER TECNOLOGIA



Lo sviluppo dei settori eolico e fotovoltaico rappresenta un elemento centrale della strategia di crescita di Plenitude. Nel 2024 sono stati realizzati e avviati nuovi impianti di produzione e siglati accordi importanti per rafforzare la presenza di Plenitude in Italia e all'estero. Nel settore eolico i nuovi sviluppi nel 2024 si sono concentrati in Italia, Spagna e Regno Unito. In Italia sono state avviate le operazioni di un nuovo parco eolico onshore da 39 MW in Calabria, costituito da nove aerogeneratori di ultima generazione, con una produzione annua prevista di 84 GWh/anno di energia elettrica. In Spagna è stato avviato un impianto eolico a Soria con una capacità installata di circa 13 MW e una produzione stimata di 31 GWh/anno. Infine, nel Regno Unito è stata completata l'installazione di ulteriori 28 turbine nel parco eolico offshore di Dogger Bank. Lo sviluppo del fotovoltaico ha visto significativi avanzamenti, in particolare in Spagna con il completamento dell'impianto di Caparacena (150 MW) e con il completamento parziale degli impianti di Guillena (166 MW su 230 MW) e Badajoz (86 MW su 330 MW). Sono stati inoltre acquistati gli impianti già operativi di Grijota 1 e 2 (105 MW complessivi), nella regione di Castilla y Leon. L'impianto di Villanueva II (50 MW), sviluppato su un'area di circa 100 ettari e composto da oltre 76.000 moduli fotovoltaici, è stato collegato alla rete di trasmissione nazionale e produrrà oltre 100 GWh/anno. È stata inoltre avviata la costruzione dell'impianto di Renopool (330 MW), la più grande unità fotovoltaica mai realizzata da Plenitude che includerà sette impianti fotovoltaici e una sottostazione elettrica, con una produzione stimata di 660 GWh/anno. Infine, è iniziata la costruzione di un impianto a Villarino de los Aires (220 MW) il cui completamento è previsto entro il 2025.

17 Il dato include 199 MW riferiti all'acquisizione di 2 impianti fotovoltaici negli Stati Uniti (accordo firmato a dicembre 2024 e closing dell'operazione previsto entro il primo trimestre 2025).

15 GW
nel 2030 e
60 GW
nel 2050 di
capacità installata
da fonti rinnovabili

40k
punti di ricarica
per veicoli elettrici
al 2030 e
~160k
al 2050

Mobilità elettrica

Nel 2024 Plenitude si è affermata sempre più come punto di riferimento nel settore dei servizi di ricarica per veicoli elettrici. Al 31 dicembre i punti di ricarica installati erano oltre 21 mila in Italia e in Europa, in aumento del 12% rispetto ai 19 mila del 2023, in linea con il piano di potenziamento dell'infrastruttura di rete. Lo sviluppo del business e-mobility prevede di raggiungere oltre 24.000 punti di ricarica installati entro la fine del 2025, 40.000 al 2030 e circa 160.000 al 2050. Per maggiori informazioni sui prodotti e servizi forniti da Plenitude per supportare la transizione energetica dei propri clienti, si veda il capitolo **Sostenibilità nella catena del valore** del presente documento. Per un approfondimento sulle attività di Plenitude si rimanda al **Report di Sostenibilità e Relazione di Impatto 2024** di Plenitude.

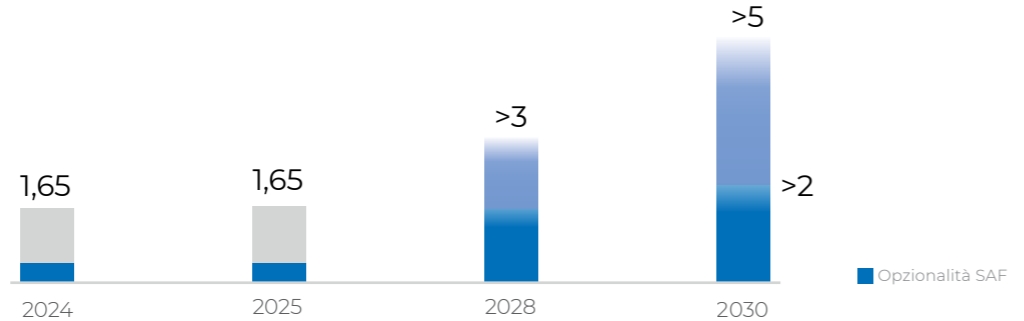


ENILIVE
Biocarburanti

Enilive è tra le aziende leader nel settore della bioraffinazione, con oltre dieci anni di esperienza operativa, grazie anche alla tecnologia proprietaria Ecofining™ che permette la trasformazione delle materie prime biogeniche, come scarti, rifiuti e oli, in biocarburanti di alta qualità. Questa tecnologia consente anche di valorizzare asset strategici esistenti per la produzione di energia.

Nel 2024 la capacità di bioraffinazione di Enilive è stata di 1,65 milioni di tonnellate e si prevede di raggiungere una capacità di oltre 3 milioni di tonnellate/anno nel 2028 e di oltre 5 milioni di tonnellate/anno nel 2030. Per quanto riguarda il Sustainable Aviation Fuel (SAF), la società punta a una capacità produttiva di oltre 2 milioni di tonnellate/anno entro il 2030. Per traghettare questo piano di sviluppo, a settembre 2024 è stato approvato il programma di conversione della raffineria di Livorno in bioraffineria entro il 2026, sul modello di quanto già realizzato a Venezia nel 2014 e a Gela nel 2019. La bioraffineria di Livorno avrà una capacità prevista di 500 mila tonnellate/anno di HVO diesel, VVO nafta e bioGPL. È inoltre in corso la valutazione di una bioraffineria all'interno del sito Versalis di Priolo, mentre un quinto progetto è attualmente in fase di studio in Italia.

CAPACITÀ DI BIORAFFINAZIONE E OPZIONALITÀ SAF (MTPA)



Nel 2024 la capacità di bioraffinazione di Enilive è stata di 1,65 milioni di tonnellate

Nell'ambito dell'espansione internazionale, Enilive partecipa nella bioraffineria di Chalmette in Louisiana (USA) e sta sviluppando due nuovi impianti di bioraffinazione, uno in Corea del Sud e l'altro in Malesia, entrambi basati sulla tecnologia Ecofining™. In Malesia, Enilive insieme a Petronas e Euglena Co. Ltd, realizzerà un impianto con capacità di 650.000 tonnellate/anno, previsto per il 2028 mentre in Corea del Sud, in collaborazione con LG Chem sarà sviluppata una bioraffineria con capacità di 400.000 tonnellate/anno.



Italia	Livorno	FID gennaio 2024	Start-up nel 2026	~500 Kton Capacità totale
	Venezia (espansione)	FID attesa nel 2025	Start-up nel 2027	Fino a 600 Kton Capacità totale
	Sannazzaro	FID attesa nel 2025	Start-up a dicembre 2027	550 Kton Capacità totale
	Priolo	FID attesa nel 2025	Start-up a dicembre 2028	500 Kton Capacità totale
Malesia	Pengerang	FID luglio 2024 e EPC awarded	Start-up nel 2028	650 Kton Capacità totale
Corea del Sud	Daesan/Seosan	FID luglio 2024 e EPC awarded	Start-up nel 2027	400 Kton Capacità totale

Focus on

Il ruolo del SAF nella Decarbonizzazione del Settore Aereo

I carburanti sostenibili per l'aviazione SAF (Sustainable Aviation Fuel) rappresentano una soluzione concreta per la decarbonizzazione del settore aereo nei prossimi decenni, consentendo la sostituzione dei combustibili fossili con carburanti più sostenibili. Nel 2023, l'aviazione ha rappresentato circa il 2,5% delle emissioni globali di CO₂, con valori che hanno raggiunto quasi 950 milioni di tonnellate. La ripresa dei viaggi internazionali dopo la pandemia ha ulteriormente aumentato l'urgenza di affrontare le emissioni del settore aereo, considerato "hard-to-abate", ovvero un settore le cui emissioni di CO₂ risultano difficili da abbattere.

Il SAF è un biocarburante interamente prodotto da materie prime rinnovabili, principalmente scarti e residui come oli alimentari esausti, grassi animali e sottoprodotti della lavorazione di oli vegetali, mediante la tecnologia HEFA (Hydroprocessed Esters and Fatty Acids), un processo di idrogenazione degli esteri e degli acidi grassi. Durante la produzione, le materie prime vengono sottoposte a processi fisici e chimici. Gli scarti, i residui e gli oli vegetali vengono trasportati alle bioraffinerie tramite navi e autobotti e vengono stoccati in serbatoi prima di essere trattati: prima attraverso un processo fisico, per rimuovere le impurezze, e poi con un trattamento chimico che consente la loro trasformazione in biocarburanti.

Il SAF può essere miscelato fino al 50% con il carburante tradizionale per l'aviazione. A livello europeo, Il Regolamento (UE) 2023/2405 (noto come ReFuelEU Aviation) stabilisce quote minime di SAF nel jet fuel distribuito negli aeroporti dell'Unione europea, con una crescita progressiva dal 2% nel 2025 fino al 70% nel 2050 (6% dal 2030, 20% dal 2035, 34% dal 2040, 42% dal 2045). In questo contesto, Enilive ha avviato investimenti significativi per aumentare la capacità di produzione di SAF. Nel gennaio 2025, la bioraffineria di Gela ha iniziato a produrre SAF utilizzando la tecnologia proprietaria Ecofining™, con una capacità annua di 400.000 tonnellate. Questo quantitativo rappresenta quasi un terzo della domanda europea prevista per il 2025, posizionando Enilive tra le prime compagnie al mondo a produrre significativi volumi di SAF. La produzione di SAF a Gela è stata possibile grazie a interventi specifici sull'impianto, in particolare l'aggiornamento dell'unità isomerizzazione a cui sono stati aggiunti un reattore e una sezione di separazione prodotti, nonché modifiche al parco serbatoi e alle strutture logistiche.

Eni è promotrice di iniziative a sostegno della decarbonizzazione del settore aereo collaborando con istituzioni, mondo accademico e partner industriali. Un esempio è il Patto per la Decarbonizzazione del Trasporto Aereo, presentato durante la COP28 a Dubai, che riunisce stakeholder strategici per definire una roadmap per la decarbonizzazione del settore.

Per maggiori informazioni sugli accordi di Enilive nel 2024 per la fornitura di SAF, si veda il capitolo **Sostenibilità nella catena del valore**.

Iniziative di agri-feedstock

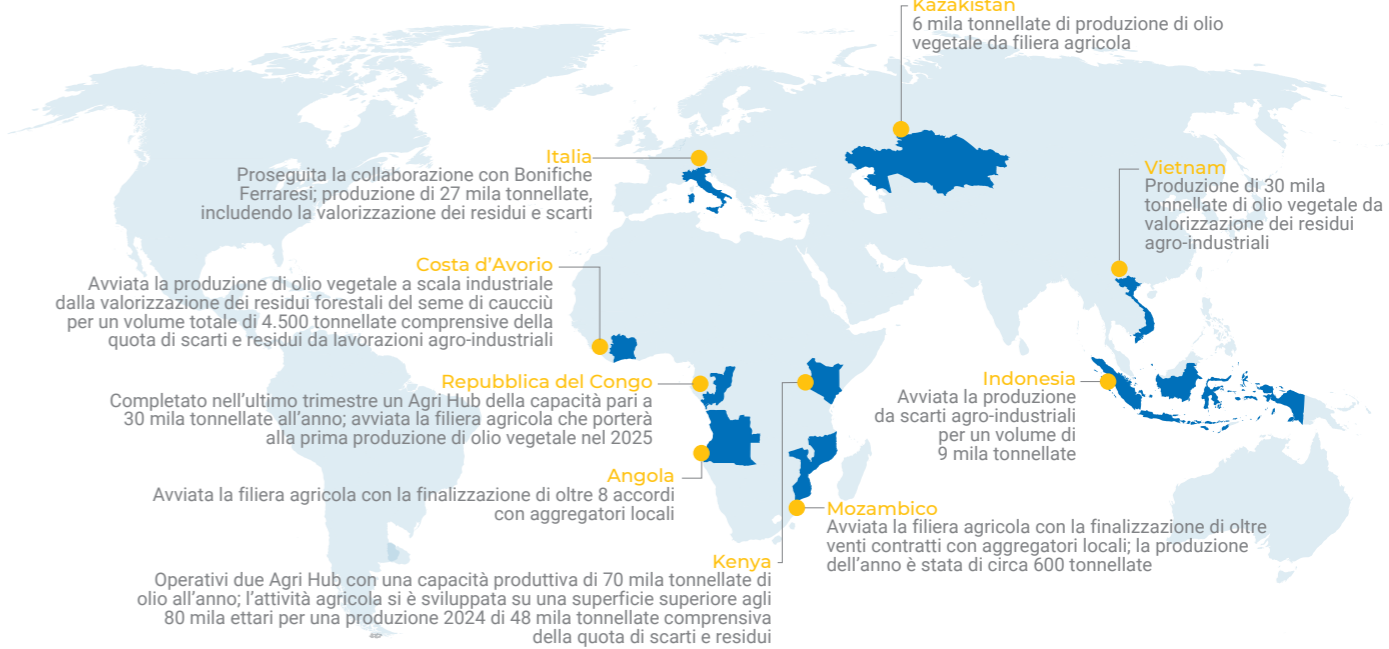
Il modello Eni di sviluppo delle iniziative agri-feedstock ha l'obiettivo di fornire olio vegetale per alimentare le filiere di trasformazione di Eni a partire anche da materie prime prodotte dalla coltivazione di terreni degradati, colture di rotazione e dalla valorizzazione di scarti e residui della filiera agroindustriale e forestale. Con un approccio end-to-end, questo modello mira a promuovere l'approvvigionamento di volumi di olio vegetale a un costo competitivo, supportando l'espansione delle attività di bioraffinazione di Eni, contribuendo anche a generare benefici positivi sull'occupazione e sullo sviluppo locale.

Le filiere agri-feedstock di Eni sono certificate secondo lo schema di sostenibilità ISCC-EU (International Sustainability and Carbon Certification), uno dei principali standard volontari riconosciuti dalla Commissione Europea per la certificazione di sostenibilità dei biocarburanti (UE RED II).

La produzione di olio vegetale nel 2024 è stata pari a 130 mila tonnellate, con volumi triplicati rispetto all'anno precedente. L'obiettivo è di arrivare a oltre 1 milione di tonnellate entro il 2030 coinvolgendo circa 700 mila agricoltori su una superficie pari a 1 milione di ettari.

Le attività di agri-feedstock di Eni nel 2024 hanno interessato oltre l'Italia anche l'Africa (Costa d'Avorio, la Repubblica del Congo, Angola, Kenya, Mozambico) e l'Asia (Indonesia, Vietnam e Kazakistan). Sono state, inoltre, avviate una serie di valutazioni in Europa, in Sud America (Brasile) e in altri Paesi dell'Africa e dell'Asia, per identificare ulteriori opportunità di sviluppo del business agri-feedstock e in Ruanda è proseguita l'attività di produzione di sementi di qualità da destinare agli agricoltori degli altri Paesi africani.

AGRI-FEEDSTOCK 2024



VERSALIS E LA TRASFORMAZIONE DELLA CHIMICA

Versalis è impegnata nella promozione dell'utilizzo di materie prime da fonti rinnovabili, la ricerca di feedstock alternativi e lo sviluppo di soluzioni in ambito di circolarità. Nel 2024 Eni ha definito il Piano di trasformazione e rilancio di Versalis, anche in ottica di decarbonizzazione. Il Piano prevede nuovi impianti industriali coerenti con la transizione energetica e un taglio delle emissioni di circa 1 milione di tonnellate di CO₂, pari a circa il 40% delle emissioni di Versalis in Italia. Il Piano punta a investire nello sviluppo delle nuove piattaforme della chimica da materie prime rinnovabili, circolare e per prodotti specializzati, settori in espansione nei quali Versalis ha consolidato una posizione di leadership.

PARTNERSHIP PER LA DECARBONIZZAZIONE

Eni collabora e dialoga da tempo con il mondo accademico, la società civile, le istituzioni e le imprese per favorire la transizione energetica attraverso la generazione di nuove conoscenze, la condivisione di best practice e la valorizzazione di iniziative in grado di creare contemporaneamente valore per l'azienda e per i suoi stakeholder.

Eni ha siglato accordi di collaborazione con le compagnie petrolifere nazionali (NOC) e partner in joint venture, tra cui EGAS, Sonatrach e SOCAR, per condividere la propria esperienza nella gestione e riduzione delle emissioni di metano. Eni ha anche avviato partnership con le imprese energivore per lo sviluppo e la diffusione di soluzioni lower carbon. In tale ambito Eni ha preso parte al "Patto per la Decarbonizzazione del Trasporto Aereo" (PACTA), iniziativa promossa insieme ad Aeroporti di Roma, per definire una roadmap per la decarbonizzazione del settore del trasporto aereo al 2050. Eni lavora inoltre a soluzioni innovative insieme a università e start-up, come nel caso della fusione a confinamento magnetico. Infine, le collaborazioni con organizzazioni internazionali e partecipazione a iniziative globali, mirano a sviluppare best practice per il monitoraggio, la rendicontazione e la riduzione delle emissioni e a promuovere l'adozione di nuove tecnologie in tutto il settore.

Organizzazioni e iniziative globali

Oil & Gas Methane Partnership (OGMP)

Eni è membro fondatore dell'Oil & Gas Methane Partnership 2.0 (OGMP 2.0), il programma di riferimento delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) per la rendicontazione e la mitigazione delle emissioni di metano nel settore del petrolio e del gas.

Oil and Gas Climate Initiative (OGCI)

Eni è membro fondatore dell'Oil and Gas Climate Initiative (OGCI), organizzazione che riunisce 12 delle più grandi compagnie petrolifere e del gas a livello mondiale per guidare la risposta dell'industria al cambiamento climatico. I membri dell'OGCI hanno fondato il Climate Investment (CI), un investitore specializzato nella decarbonizzazione, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra nel breve termine attraverso investimenti e l'adozione sul mercato delle innovazioni delle aziende in portafoglio, grazie alla rete di investitori e partnership globali.

Methane Guiding Principles (MGP)

Eni è membro fondatore dei Methane Guiding Principles (MGP), iniziativa che raccoglie ad oggi 46 membri con l'obiettivo di ridurre le emissioni di metano lungo la catena di fornitura Oil & Gas, attraverso il coinvolgimento dei principali stakeholder della filiera.

IPIECA e IOGP (International Association of Oil& Gas Producers)

Eni partecipa attivamente a gruppi esperti, come IPIECA, Global Oil and Gas Association for Advancing Environmental and Social Performance across the Energy Transition, la prima associazione di categoria su temi ambientali e sociali per l'industria O&G, e IOGP forum finalizzato alla condivisione di conoscenze e buone pratiche nei settori della sicurezza, salute, ambiente, ingegneria e, ora, transizioni industriali ed energetiche.

Oil & Gas Decarbonization Charter (OGDC)

Eni è firmataria della Oil & Gas Decarbonization Charter (OGDC), una collaborazione unica volta ad accelerare la decarbonizzazione del settore petrolifero e del gas a livello globale, promuovendo la cooperazione inclusiva nell'industria e la condivisione delle conoscenze. Già approvata da aziende che rappresentano il 43% della produzione globale di petrolio e gas, la Carta definisce una serie di obiettivi per raggiungere operazioni a emissioni nette zero entro o prima del 2050.

Global Flaring and Methane Reduction (GFMR)

Nell'ambito della COP28, Eni ha annunciato la propria adesione in qualità di donatore al fondo fiduciario Global Flaring and Methane Reduction (GFMR), iniziativa avviata dalla Banca Mondiale volta a supportare Governi e operatori nei Paesi in via di sviluppo nell'eliminare il flaring derivante dalle attività ordinarie (routine flaring), nonché nel ridurre vicino allo zero le emissioni di metano dal settore oil & gas entro il 2030. Il fondo è finalizzato a fornire assistenza tecnica, consentire riforme politiche e normative, rafforzare le istituzioni e mobilitare finanziamenti per sostenere l'azione di governi e operatori.

Nell'ambito delle **attività di advocacy**, Eni esprime il proprio posizionamento sul cambiamento climatico e i temi di strategia climatica correlati, intrattenendo un dialogo diretto con i policymaker e, indirettamente, attraverso le associazioni di categoria. Per maggiori dettagli si rimanda al capitolo [Le attività di lobbying di Eni](#) nella Rendicontazione di Sostenibilità.

Case study

Collaborazione tra Eni e Sonatrach sui temi dell'efficienza energetica

Nel corso del 2024, Eni e Sonatrach hanno portato a termine un progetto congiunto di Energy Assessment presso il sito di ZCINA, impianto operato da Sonatrach in Algeria, frutto di un'intensa e proficua collaborazione tra le due aziende sui temi dell'efficienza energetica. L'iniziativa è stata avviata nell'ambito del Memorandum of Intent (MoI) siglato tra le due aziende. Con questo accordo, le due aziende hanno formalizzato il loro impegno congiunto nell'identificare possibili iniziative per la riduzione delle emissioni di CO₂ e nell'implementare le migliori tecnologie disponibili per raggiungere questo obiettivo e rappresenta la base per ulteriori collaborazioni strategiche e innovative nel settore. Una parte fondamentale del progetto è stata la formazione del personale Sonatrach sulla metodologia di Energy Assessment, svolta sia sul campo che presso la sede centrale di Eni. Le competenze acquisite permetteranno a Sonatrach di condurre in autonomia le Energy Assessment nei propri siti in futuro.

Questa iniziativa rappresenta un passo significativo nel percorso condiviso di Eni e Sonatrach verso la decarbonizzazione, contribuendo alla diffusione di pratiche innovative e sostenibili nel settore energetico.

Focus on

Collaborazioni chiave per la decarbonizzazione dei trasporti

Nel contesto delle iniziative a supporto della transizione energetica, nel 2024 Eni ha stipulato accordi con importanti realtà del settore – Fincantieri, FS Italiane e MSC – con l'obiettivo di accelerare il percorso di decarbonizzazione dei trasporti. L'accordo tra Eni, Fincantieri e RINA, con il supporto di Bain&Company, sancisce l'impegno a sviluppare iniziative congiunte per soluzioni di decarbonizzazione del settore marittimo nel medio-lungo periodo, puntando anche sullo sviluppo di soluzioni complementari ai combustibili già disponibili per altri settori hard to abate. Inoltre, sarà valutata la costituzione di un osservatorio permanente su scala globale per monitorare le evoluzioni tecnologiche, normative e di mercato. Il Gruppo FS Italiane ed Eni hanno firmato una lettera d'intenti, della durata di tre anni, con cui si impegnano a collaborare per identificare e sviluppare opportunità, come l'utilizzo di combustibili alternativi per i trasporti, soluzioni di logistica intermodale, best practice di efficientamento energetico. Tra i punti dell'accordo anche la definizione di regolamenti, metodologie e standard tecnici e la sperimentazione di nuove tecnologie legate alla sostenibilità e all'economia circolare. Il protocollo d'intesa tra Eni e MSC prevede il potenziale utilizzo sulle flotte MSC dedicate sia al trasporto logistico che crocieristico GNL e vettori energetici a minori emissioni di carbonio, come ad esempio biocarburanti HVO e bio-GNL e lubrificanti da materie prime rinnovabili. L'intesa mira a generare sinergie tra le due società nell'ambito dei servizi logistici e di trasporto per la gestione delle materie prime e degli agri-feedstock destinati alla bioraffinazione, nonché per lo stoccaggio e il trasporto dei biocarburanti HVO, utilizzando soluzioni di trasporto intermodale tra mare, ferrovia e strada. L'accordo include anche pratiche di economia circolare, come l'uso a bordo delle flotte MSC di plastiche da materie prime rinnovabili e da riciclo.

