

Neutralità carbonica al 2050



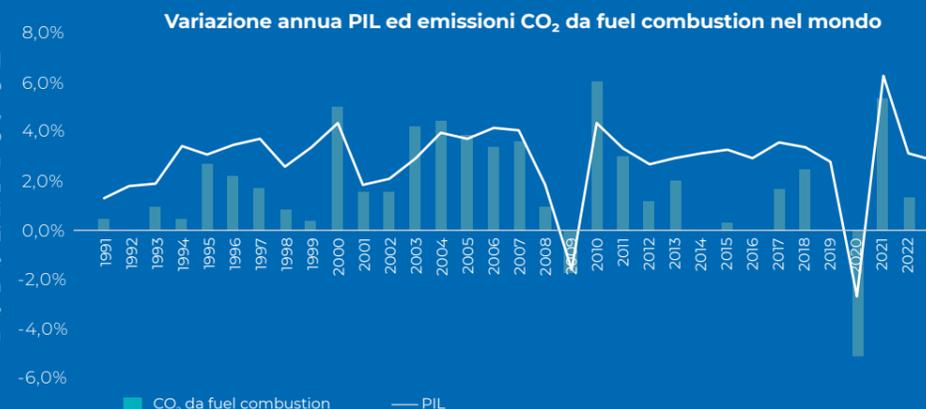
- Verso il Net Zero al 2050
- L'evoluzione dei business
- Impatti, rischi e opportunità climatiche
- Metodologia GHG e Trasparenza
- La Just Transition per Eni

CONTESTO DI RIFERIMENTO: SFIDE E OPPORTUNITÀ

Crescita economica ed emissioni

Le emissioni globali di CO₂, legate al settore energetico nel 2023 sono aumentate dell'1,1% (vs. 2022), raggiungendo un nuovo massimo di oltre 37,4 Gt. Il legame tra crescita economica ed emissioni, in attenuazione nel corso degli ultimi due anni, ha beneficiato sia di fattori strutturali che congiunturali, che hanno influenzato tale tendenza. In particolare, nel 2023, la crescita delle emissioni è stata dell'1,1% vs. crescita del PIL mondiale del 2,6%.

Fonte: Elaborazioni Eni su dati IEA.

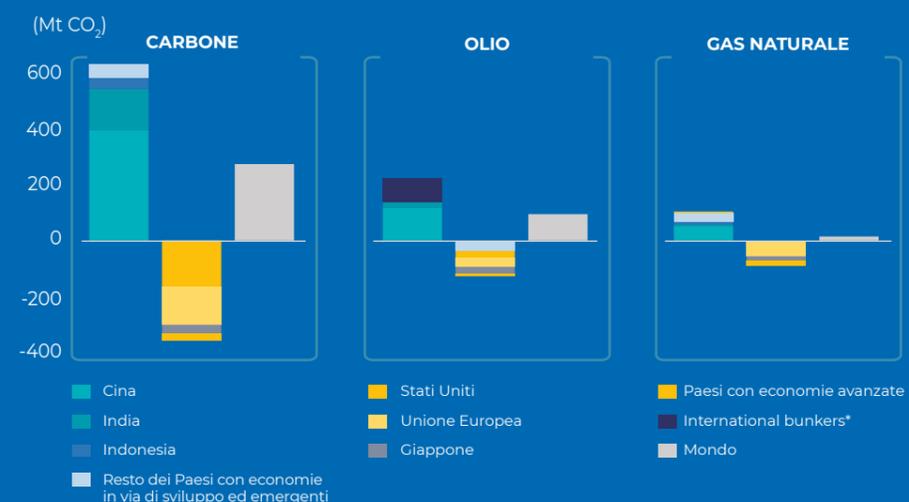


Dinamiche regionali

La dinamica mondiale delle variazioni del PIL e delle emissioni è stata dettata nel 2023 da tendenze contrastanti: nelle economie avanzate, a fronte di una crescita del PIL del 1,7%, si è registrata una contrazione delle emissioni del 4,5% mentre nel resto del mondo sono cresciute. La contrazione delle emissioni nelle economie avanzate è stata favorita dalla spinta delle rinnovabili, ma anche dal contesto economico debole e dal clima mite che hanno limitato la crescita dei consumi di energia. La dinamica nel resto del mondo ha subito solo parzialmente tali effetti, a fronte di una crescita più sostenuta dei consumi energetici e della presenza importante di fonti a maggiore impatto emissivo.

Fonte: Elaborazione Eni su dati IEA.

Variazione emissioni di CO₂ da fuel combustion per fonte e regione



*Rappresentano il consumo di navi e aerei su rotte internazionali.

Evoluzione del mix energetico

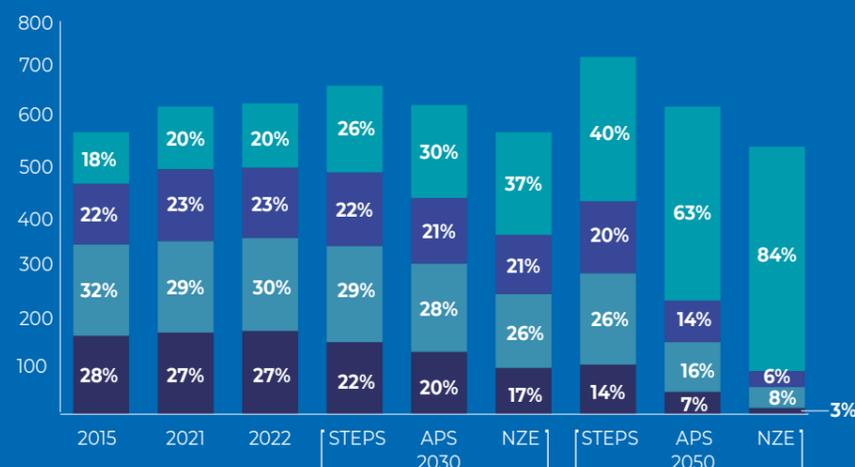
L'evoluzione dei percorsi emissivi futuri dipenderà dalla velocità di cambiamento dei sistemi energetici su scala globale, tenendo conto delle peculiarità geografiche, delle policy a sostegno della transizione, dell'evoluzione tecnologica e delle abitudini di consumo. L'Agenzia Internazionale per l'Energia (IEA) tra gli altri previsori energetici, traccia tre traiettorie costruite con logiche differenti, compatibili con diversi gradi e velocità di decarbonizzazione.

Contesto: progressi e sfide della transizione

- Carbone
- Olio
- Gas naturale
- Altre fonti

Fonte: International Energy Agency (2022), World Energy Outlook 2023, IEA, Paris.

Mix energetico mondiale (2015-2050) storico e prospettive IEA



3%

Verso il Net Zero al 2050



Perché è importante per Eni?

In Eni affrontiamo le sfide poste dalla transizione energetica con una strategia distintiva che punta alla riduzione progressiva dell'impatto emissivo direttamente e indirettamente associato all'attività di impresa verso la Neutralità carbonica al 2050, al contempo contribuendo alle esigenze di sicurezza e competitività delle forniture energetiche dei Paesi di presenza. Siamo convinti che la transizione energetica possa essere realizzabile solo se genera basi per nuove e profittevoli forme di business ed è proprio quello che stiamo facendo attraverso le nostre competenze tecnologiche e l'integrazione tra business tradizionali e quelli legati alla transizione.

FRANCESCO GATTEI CHIEF FINANCIAL OFFICER DI ENI

Per saperne di più

POLICY/POSIZIONAMENTI/ALTRI DOCUMENTI

- Piano Strategico 2024-2027; ► Eni's responsible engagement on climate change within business association; ► Posizione di Eni sulle biomasse; ► Codice Etico di Eni; ► Eni for 2023 - Performance di sostenibilità; ► eni.com; ► Assessment of industry associations' climate policy positions

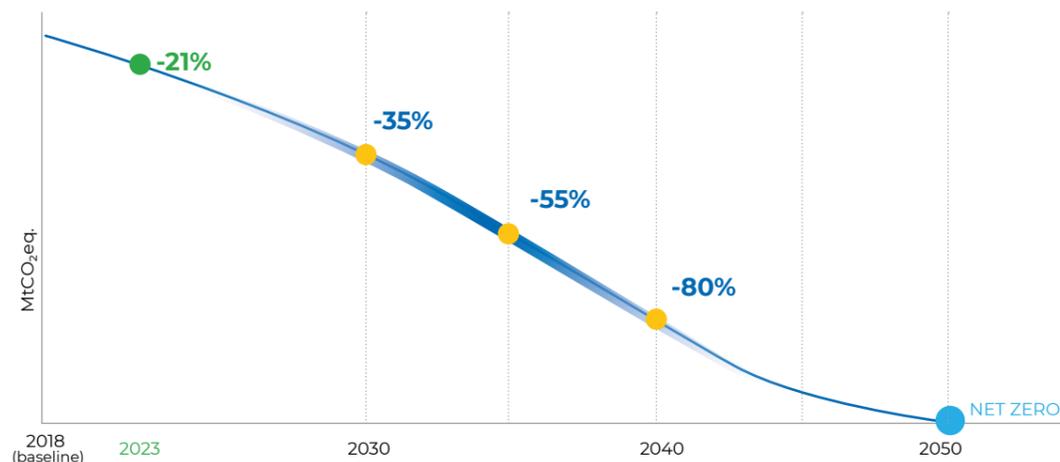
LA ROADMAP DI DECARBONIZZAZIONE E I TARGET ENI

Eni ha intrapreso una trasformazione industriale basata su un mix di leve e tecnologie volte a raggiungere il Net Zero al 2050, in coerenza con quanto suggerito dagli obiettivi climatici internazionali definiti su scala globale. A tal

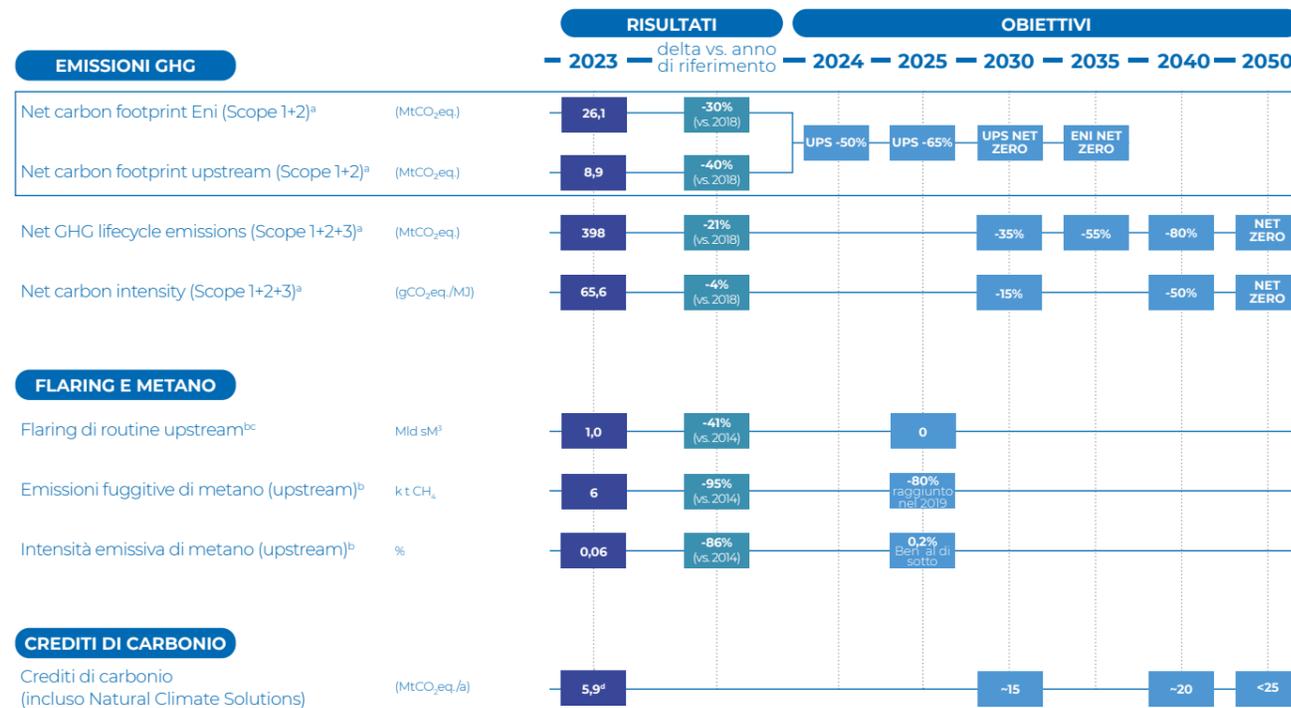
fine, Eni persegue una strategia che massimizza il valore e le competenze dei business energetici tradizionali, riducendone le emissioni, e, allo stesso tempo, accelera lo sviluppo di nuove attività a elevato rendimento e crescita legate alla transizione energetica. Il percorso che porterà Eni alla Neutralità carbonica nel 2050 si compone di una

serie di obiettivi che prevedono prima l'azzeramento delle emissioni nette (Scope 1+2) del business Upstream al 2030 e di tutta Eni al 2035, per poi raggiungere l'azzeramento netto al 2050 di tutte le **EMISSIONI GHG SCOPE 1, 2 E 3** associate al ciclo di vita dei prodotti energetici venduti, sia in termini assoluti che di intensità.

NET GHG LIFECYCLE EMISSIONS (Scope 1+2+3)



PERFORMANCE 2023 E PRINCIPALI TARGET DI DECARBONIZZAZIONE



a) KPI di riferimento per il Sustainability-Linked Financing Framework di Eni. I target sono al netto della quota Eni di CO₂ stoccata.
 b) Include asset operati/cooperati.
 c) Soggetto all'esecuzione dei progetti in Libia.
 d) Nel 2023, sono state compensate da Plenitude emissioni pari a 2,4 milioni di tonnellate di CO₂eq., utilizzando crediti di carbonio, ottenuti principalmente da Natural Climate Solutions. Di queste, 1,6 MtCO₂eq., legate al consumo di gas fatturato ai clienti di Plenitude al 30 settembre 2023, sono state compensate a febbraio 2024. Entro settembre 2024 verrà invece compensata la restante parte relativa al consumo di gas fatturato nel quarto trimestre del 2023 (► Eni for 2023 - Performance di sostenibilità).

Focus on

Gli scenari energetici internazionali

La necessità di attuare piani e azioni per tutti i settori a livello globale che consentano di limitare l'aumento della temperatura media globale entro 1,5°C, in linea con gli obiettivi previsti dall'Accordo di Parigi, è sostenuta dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), organizzazione delle Nazioni Unite preposta a fornire le evidenze scientifiche relative al cambiamento climatico. A tal fine, l'IPCC definisce diversi scenari, di cui due gruppi che traggono l'obiettivo 1,5°C assumendo due tipi di "overshoot" (ossia superamento temporaneo delle temperature medie globali seguito da un loro abbassamento): con "overshoot" limitato (Categoria C1) o con un alto "overshoot" (Categoria C2). Tali scenari prevedono la decarbonizzazione del sistema energetico attraverso l'applicazione combinata di una serie di leve, quali ad esempio la diffusione delle energie rinnovabili, l'elettrificazione degli usi finali, l'utilizzo di combustibili low and zero carbon e della CCS, il cambiamento del comportamento dei consumatori, la riduzione delle emissioni del settore land use change, la neutralizzazione delle emissioni residue tramite azioni di **carbon removal nel settore land use change (LUC)** e l'utilizzo della Carbon Capture and Storage applicata alle bioenergie (BECCS). La numerosità degli scenari e l'ampia gamma di soluzioni possibili, mette in evidenza la difficoltà di identificare driver e percorsi univoci per raggiungere il net zero al 2050. L'azione simultanea di numerose variabili, tra cui l'evoluzione geopolitica, tecnologica e del contesto di policy e la velocità di adeguamento delle abitudini di consumo e dei complessi sistemi energetici, nell'orizzonte temporale considerato rende necessaria l'elaborazione di vari scenari che contemplino un mix diversificato di soluzioni e traguardi. Tra gli scenari sull'evoluzione del settore energetico, oltre all'IPCC, va menzionato anche il World Energy Outlook dell'International Energy Agency (IEA) aggiornato su base annuale. L'IEA sviluppa 3 scenari, partendo da alcune ipotesi chiave, tra cui la crescita demografica (+0.7% tasso di crescita medio annuo - CAGR 2022-2050) ed economica (+2.6% CAGR 2022-2050) su scala globale, costruiti secondo 2 differenti logiche di Forecasting e Backcasting (► **Contesto: progressi e sfide della transizione**).

-40%
emissioni
nette Scope
1+2 Upstream
grazie
alle azioni
implementate
vs. 2018

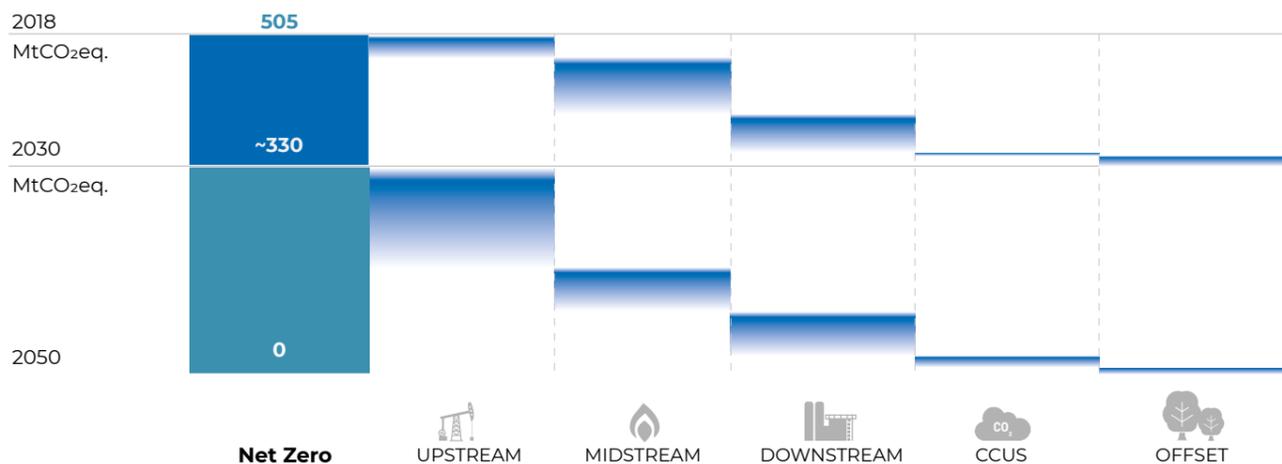
LE LEVE DI DECARBONIZZAZIONE

L'attuazione della strategia di Eni verso il Net Zero si compone di diverse azioni che da un lato permettono di decarbonizzare le proprie attività (riducendo le emissioni Scope 1+2) e dall'altro contribuiscono ad accelerare la decarbonizzazione della catena del valore, con particolare riferimento ai consumatori, attraverso la fornitura di prodotti low and zero carbon (riducendo le emissioni Scope 3). Tale strategia trova attuazione tramite un mix di differenti leve e tecnologie, che vengono adottate e modulate in maniera mirata e con orizzonti temporali che tengono conto della maturità tecnologica e commerciale delle singole soluzioni. Allo stesso tempo, considera le dinamiche di mercato, le istanze del "trilemma energetico" (sostenibilità ambientale, sicurezza degli approvvigionamenti ed equità energetica) e rimane in linea con l'evoluzione del quadro scientifico e normativo di riferimento. La priorità di Eni nel breve-medio termine è ridurre le emissioni Scope 1 e Scope 2, focalizzandosi in primis sul settore Upstream, per il quale risultano già disponibili soluzioni tecnologicamente consolidate ed economicamente percorribili. Nel percorso verso il Net Zero

Upstream al 2030 le emissioni che non possono essere ancora ridotte, vengono volontariamente compensate attraverso crediti di carbonio di alta qualità (Iniziativa di Carbon Offset di Eni). Dal 2018 al 2023 Eni ha implementato azioni che hanno permesso di ridurre le emissioni nette Scope 1 e 2 Upstream equity di circa il 40%, focalizzandosi in particolare su progetti di riduzione delle emissioni di metano e del flaring e venting di routine o di processo (L'impegno di Eni per la riduzione delle emissioni di metano e routine flaring), interventi di efficienza energetica e azioni di portafoglio. Inoltre, in qualità di operatore responsabile, Eni sta implementando azioni volte a ridurre anche le emissioni Scope 3, attraverso una pluralità di soluzioni per la riduzione dell'intensità carbonica dei propri prodotti e servizi, contribuendo alla decarbonizzazione complessiva del sistema energetico e dell'economia: queste azioni richiedono una profonda trasformazione strategica e tecnologica del business. La strategia di Eni verso il Net Zero per tutte le emissioni Scope 1+2+3 è supportata da un approccio che coinvolge l'intera catena del valore, prevedendo l'ottimizzazione e la valorizzazione del portafoglio upstream attraverso la progressiva decarbonizzazione,

abbinata all'espansione dei business bio, rinnovabili e di economia circolare e all'offerta di nuove soluzioni energetiche e di nuovi servizi. Per l'upstream, la produzione di idrocarburi tragarnerà una crescita progressiva della componente gas (inclusi, dal 2024, i condensati), che supererà il 60% al 2030 e il 90% dopo il 2040, impattando anche sul portafoglio midstream gas (trasporto e commercializzazione), che vedrà una sempre maggiore integrazione con i progetti equity. Per il downstream, lo sviluppo dei biocarburanti genererà un contributo importante alla decarbonizzazione del trasporto e un'opportunità di conversione dell'attuale capacità di raffinazione tradizionale. I progetti di cattura, stoccaggio e utilizzo della CO₂ (CCUS) avranno una funzione complementare per ridurre le emissioni residue difficili da abbattere con le tecnologie esistenti. Infine, per raggiungere il Net Zero al 2050, si utilizzerà la compensazione delle emissioni residue attraverso Offset, principalmente da NATURAL CLIMATE SOLUTIONS. La velocità dell'evoluzione di tale trasformazione e il contributo relativo dei business dipenderanno da una serie di variabili, tra cui l'andamento del mercato, lo scenario scientifico-tecnologico e la normativa di riferimento.

PRINCIPALI LEVE DI DECARBONIZZAZIONE



Case Study



Iniziative di Carbon Offset

CONTESTO: a complemento delle azioni volte alla riduzione diretta delle proprie emissioni, il finanziamento di progetti di riduzione delle emissioni GHG e di rimozione della CO₂ atmosferica al di fuori della propria catena del valore può apportare un utile contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. In questo contesto, Eni sostiene lo sviluppo di progetti volti alla generazione di crediti volontari di carbonio per la compensazione delle emissioni GHG residuali altrimenti non ridotte, monitorando la qualità e integrità socio-ambientale del cosiddetto mercato volontario del carbonio (Voluntary Carbon Market). I crediti di carbonio contribuiscono per circa il 5% al raggiungimento dell'obiettivo della Neutralità carbonica al 2050.

ATTIVITÀ: nel 2019 Eni ha avviato le prime attività nell'ambito delle NATURAL CLIMATE SOLUTIONS (NCS)⁵, soluzioni climatiche basate sulla natura che, secondo lo Special Report on Climate Change and Land dell'IPCC, favoriscono la mitigazione del cambiamento climatico portando benefici alle comunità locali. Si tratta di progetti per la protezione, gestione sostenibile del territorio e ripristino di ecosistemi naturali, che consentono di incrementare lo stoccaggio del carbonio e/o di prevenire emissioni di gas a effetto serra. Al contempo, queste iniziative tutelano la biodiversità, aumentano la resilienza e le capacità di adattamento dei sistemi ambientali al cambiamento climatico e promuovono lo sviluppo locale sostenibile. I primi progetti si sono focalizzati sulla protezione, conservazione e gestione sostenibile delle foreste, principalmente nei Paesi in via di sviluppo, inquadrati nello schema "Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation (REDD+)", definito e promosso dalle Nazioni Unite (in particolare nell'ambito dell'UNFCCC). A questo scopo Eni ha costruito nel tempo una solida rete di accordi con sviluppatori internazionali per monitorare lo sviluppo e l'implementazione dei progetti d'interesse, nell'ottica di verificarne l'aderenza allo schema REDD+ e l'applicazione degli standard più elevati, riconosciuti a livello internazionale, per la certificazione della riduzione delle emissioni di carbonio (Verified Carbon Standard - VCS) con risultati socio-ambientali (Climate Community & Biodiversity Standards - CCB). In particolare, Eni ha sottoscritto nel 2019 un accordo ventennale per sostenere il progetto Luangwa Community Forest Project (LCFP) in Zambia. Tramite l'acquisto dei crediti generati Eni assicura un flusso finanziario capace di sostenere i costi di progetto e rendere disponibili le cosiddette conservation fees, utilizzabili dai 17 chiefdom promotori e coinvolti nella realizzazione di progetti sociali a diretto beneficio delle oltre 200.000 persone coinvolte. A questi si sono nel tempo aggiunti altri progetti, tra i quali Lower Zambezi in Zambia, Amigos de Calakmul in Messico, Ntakata Mountain e Makame in Tanzania, Kulera in Malawi e Mai Ndombe nella Repubblica Democratica del Congo. L'applicazione di soluzioni tecnologiche rappresenta un'ulteriore leva di compensazione delle emissioni residue. In questo ambito, Eni ha avviato in Costa d'Avorio i primi progetti che promuovono l'introduzione di sistemi di clean cooking che garantiscono una riduzione di oltre il 60% dei combustibili legnosi con l'obiettivo di migliorare le condizioni di salute e le disponibilità economiche delle famiglie. Oltre all'impatto positivo sulla salute e l'ambiente, l'approccio industriale che tende a massimizzare la produzione locale dei fornelli migliorati, consente di promuovere lo sviluppo dell'imprenditoria e dell'economia locale. Progressivamente il programma Eni per il Clean Cooking prevede la transizione verso sistemi di cottura ancora più efficienti, detti advanced cookstoves, che possono arrivare fino a emissioni zero. La strategia di Eni prevede di incrementare progressivamente la componente di crediti derivanti dai cosiddetti progetti CDR - Carbon Dioxide Removal, in modo da massimizzare il contributo al raggiungimento della neutralità carbonica. Nel 2023 Eni ha compensato 3.5 Mt di CO₂eq. con crediti provenienti dai progetti Lower Zambezi, Ntakata Mountain in Tanzania, Kulera e Mai Ndombe.

La performance al 2023 delle emissioni lifecycle Scope 1, 2 e 3 di Eni è stata una riduzione di oltre 100 MtCO₂eq. (-21%) rispetto al 2018. Guardando al 2022, la riduzione è stata di circa 20 MtCO₂eq. (-5%). Inoltre, valorizzando il contributo nel 2023 della commercializzazione di LNG, energia elettrica rinnovabile e biocarburanti in termini di emissioni potenzialmente evitate⁶ si otterrebbe un saving di circa 12 MtCO₂eq.

Emissioni potenzialmente evitate nei diversi settori



9,1

MtCO₂eq. evitate attraverso la vendita di LNG di Eni nel 2023, nell'ipotesi che il gas sostituisca combustibili fossili più emissivi (olio, carbone) nella fase di generazione dell'energia elettrica⁷.



1,5

MtCO₂eq. evitate attraverso la vendita di energia elettrica prodotta da rinnovabili di Eni nel 2023, nell'ipotesi che spiazzi emissioni associate al mix elettrico medio nel Paese di generazione⁸.



1,7

MtCO₂eq. evitate attraverso le produzioni vendute di biocarburanti di Eni nel 2023, considerando un saving emissivo di circa l'80% rispetto al valore medio del combustibile fossile di riferimento⁹.

⁵ Le Nature 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).
⁶ Le emissioni evitate fanno riferimento ad un impatto "positivo" (in termini di potenziale riduzione delle emissioni) sulla società comparando le emissioni GHG di uno scenario di riferimento con un'ipotesi alternativa a minor impatto emissivo (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD, 2023).
⁷ Nel calcolo del saving emissivo sono state considerate le share di gas destinate al settore power nei Paesi di vendita. Per tutte le fonti fossili analizzate (carbone, olio e LNG) si fa riferimento alle emissioni della sola fase di generazione di energia elettrica. Elaborazione sulla base dei dati IEA (Energy Balance 2023, WEO 2023, Emission Factors 2021) ed Enerdata.
⁸ I fattori di emissione rappresentativi utilizzati sono stati elaborati sulla base dei dati IEA (Emission Factors 2021).
⁹ Il saving emissivo medio è stato calcolato come rapporto tra le emissioni associate alle quantità di biocarburanti HVO vendute nel 2023 e riportato nei certificati di sostenibilità e il valore del carburante fossile di riferimento definito nella direttiva RED III (pari a 94 gCO₂eq./MJ). Non è incluso nel calcolo il contributo delle produzioni relative alla bioraffineria di Chalmette in Louisiana.

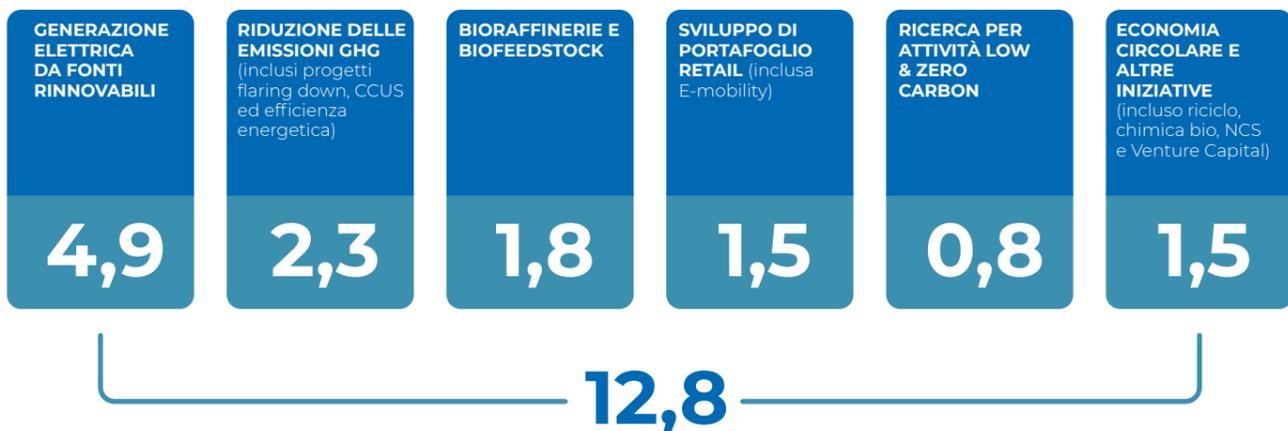
EVOLUZIONE DELLA CAPITAL ALLOCATION

L'evoluzione verso un portafoglio di prodotti decarbonizzati sarà supportata da una progressiva crescita della quota di investimenti destinati allo sviluppo di nuove soluzioni energetiche e servizi a supporto della transizione. Eni prevede di destinare oltre il 30% della spesa del prossimo quadriennio 2024-2027 in progetti low e zero carbon. In tale spesa, a

differenza di quanto previsto dal regolamento della Tassonomia UE, sono ricompresi anche gli interventi effettuati in JV, tutte le spese che contribuiscono alla riduzione delle emissioni (ad esempio interventi di efficienza energetica e di abbattimento del flaring di routine) e quanto a supporto dello sviluppo della customer base Plenitude. Nel medio-lungo termine la quota di spesa dedicata alle attività Oil & Gas sarà

gradualmente ridotta, con il progressivo phase-out degli investimenti in attività o prodotti ad alta intensità carbonica. Il piano di decarbonizzazione è integrato anche nella strategia di finanziamento di Eni, che ha visto nel 2023 la finalizzazione di diversi strumenti finanziari sustainability-linked. Le informazioni previste dalla Tassonomia Europea sono disponibili nella ► **Dichiarazione di carattere non Finanziario "DNF"**.

SPESA IN ATTIVITÀ LOW E ZERO CARBON 2024-2027 (€ MLD)

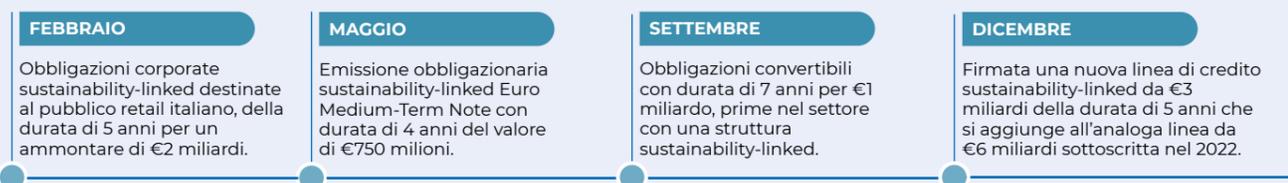


Focus on

La finanza sostenibile in Eni

Nell'ambito della propria strategia finanziaria, Eni ha emesso strumenti finanziari sustainability-linked, ovvero collegati al raggiungimento di target di sostenibilità, che contribuiscono a promuovere il processo di transizione energetica verso un futuro low carbon supportando il raggiungimento degli SDG, in particolare gli SDG 7 e SDG 13. Gli strumenti sono emessi in accordo con il ► **Sustainability-Linked Financing Framework**, che dettaglia le linee guida per l'emissione di nuovi strumenti finanziari sostenibili. Nel 2023, gli strumenti finanziari emessi sono legati al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità relativi alla capacità installata per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e alla **NET CARBON FOOTPRINT** Upstream (Scope 1 e 2).

EMISSIONI OBBLIGAZIONARIE SOSTENIBILI DEL 2023



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. A conferma dell'importante valore riconosciuto alle partnership per la decarbonizzazione, Eni ha attivamente contribuito al dialogo con gli stakeholder, l'Oil & Gas Climate Initiative (OGCI) e la Presidenza della COP 28 in preparazione della Conferenza delle Parti ed è stata tra le prime compagnie

ad aderire all'Oil & Gas Decarbonisation Charter (OGDC). Più di 50 compagnie si sono unite all'OGDC, di cui circa 30, per la prima volta, hanno sottoscritto l'impegno di raggiungere il Net Zero entro il 2050 per le **EMISSIONI GHG SCOPE 1 e 2**, trarre il Near Zero delle emissioni di metano e azzerare il routine gas flaring entro il 2030, oltre all'impegno a rendicontare sulle riduzioni ottenute. Inoltre, a supporto degli impegni presi, Eni ha aderito al fondo fiduciario Global Flaring and Methane Reduction (GFMR), iniziativa avviata dalla Banca Mondiale, volta ad aiutare Governi e operatori nei Paesi in via di sviluppo ad eliminare le emissioni di metano e il routine gas flaring entro il 2030 (► **Impegno di Eni per la riduzione delle emissioni di metano**

e routine flaring). La COP28 è stata anche l'occasione per presentare gli avanzamenti del "Patto per la Decarbonizzazione del Trasporto Aereo", un'iniziativa promossa insieme ad Aeroporti di Roma che riunisce rappresentanti delle istituzioni, stakeholder di settore, associazioni di categoria e del terzo settore con l'obiettivo di definire una roadmap per la decarbonizzazione del settore del trasporto aereo al 2050. Inoltre, Eni sviluppa soluzioni innovative insieme a università e start-up, come la fusione a confinamento magnetico, una fonte di energia che potrebbe rivoluzionare per sempre il mondo dell'energia garantendo un futuro più sostenibile e a minori emissioni (► **Il valore della collaborazione per le nuove energie decarbonizzate**).

Focus on

10 anni di Oil and Gas Climate Initiative (OGCI)

CONTESTO: Eni è stata tra le società che, nel 2014, hanno dato vita all'Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) per guidare il settore nella risposta al cambiamento climatico ed accelerare l'azione verso un futuro a zero emissioni nette in linea con l'Accordo di Parigi del 2015.

ATTIVITÀ: nei dieci anni dalla sua creazione, OGCI è cresciuta fino a contare 12 compagnie che hanno definito obiettivi collettivi di riduzione delle emissioni, in particolare di metano, contribuito all'avvio ed alla diffusione di progetti di cattura e stoccaggio della CO₂ (CCUS) ed alla crescita degli investimenti in tecnologie e soluzioni low carbon. Tra le recenti iniziative promosse da OGCI per la riduzione delle emissioni di metano, l'iniziativa Aiming for Zero ha visto circa 100 compagnie impegnarsi per raggiungere l'ambizione di eliminare le perdite di metano dai propri asset entro il 2030. Al fine di affiancare praticamente gli altri operatori nell'eliminazione delle emissioni di metano, OGCI ha lanciato il Satellite Monitoring Program, un programma di monitoraggi satellitari e di supporto tecnico per l'identificazione ed eliminazione di perdite di metano. Dopo i risultati incoraggianti dei monitoraggi condotti nel 2022-2023 in Algeria, Kazakistan ed Egitto – pubblicati in un report – OGCI ha adesso esteso il programma ad altri Paesi e siti.

PROGRESSI DI OGCI 2023 VS. 2017



Case Study

Il valore della collaborazione per le nuove energie decarbonizzate



CONTESTO: la fusione è l'energia che domina l'universo, in quanto è il principio fisico che illumina le stelle, come il Sole. In particolare, il processo di fusione consiste, sotto opportune condizioni, nell'unione di atomi leggeri: una reazione che libera un'enorme quantità di energia. Una tecnologia rivoluzionaria in quanto, una volta portata a livello industriale, potrà garantire grandi quantità di energia a zero emissioni con un processo sicuro, continuo e virtualmente illimitato (► **Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica**).

ATTIVITÀ: Eni si è impegnata da tempo, e in modo consistente, nel contribuire al progresso nel campo dell'energia da fusione e lavora in sinergia con alcune delle più importanti realtà sia internazionali sia italiane. In particolare, Eni già dal 2018 ha investito in Commonwealth Fusion Systems (CFS), lo spin-out del Massachusetts Institute of Technology, con cui collabora attivamente per realizzare il primo impianto su scala industriale in grado di immettere in rete elettricità da fusione a zero emissioni di CO₂ entro i primi anni del 2030. La roadmap di CFS prevede la costruzione dell'impianto pilota a produzione netta di energia, che si chiamerà SPARC, intorno la metà di questo decennio, dopo i primi risultati già ottenuti nel 2021 con il test del magnete superconduttore ad alto campo, tecnologia innovativa che permetterà di costruire impianti più compatti ed efficienti. Nel marzo 2023 la collaborazione tra Eni e CFS si è ulteriormente rafforzata grazie alla firma di un Accordo di Cooperazione Tecnologica che ha l'obiettivo di accelerare l'industrializzazione dell'energia da fusione.

L'evoluzione dei business

Mix di leve e tecnologie a supporto della strategia di decarbonizzazione

LO SVILUPPO DEI BUSINESS NELLA TRANSIZIONE

La strategia di decarbonizzazione di Eni prevede un mix di leve e tecnologie adottate lungo la propria catena del valore, sviluppando nuove soluzioni e servizi energetici. Enilive, Plenitude, le attività di CCS e di biochimica rappresentano nel loro complesso un portafoglio di soluzioni di business in grado di soddisfare la domanda di prodotti caratterizzati da un'intensità emissiva progressivamente in riduzione. In questi anni, le azioni implementate da Eni hanno già permesso di raggiungere importanti milestone, che costituiscono la base per raggiungere gli obiettivi futuri:

- Il progressivo ribilanciamento del portafoglio upstream a favore della componente gas, anche grazie alle recenti operazioni straordinarie (come le acquisizioni di Neptune Energy, e delle attività BP in Algeria). Tali operazioni riflettono l'impegno a raggiungere un livello produttivo della componente gas (inclusi condensati) maggiore del 60% al 2030, e superiore al 90% dopo il 2040;



- la crescita della commercializzazione del gas e l'integrazione con la produzione equity;
- l'acquisizione di una posizione di leadership nel Regno Unito e in Italia per lo sviluppo di hub dedicati allo stoccaggio della CO₂ per ridurre le emissioni hard-to-abate, sia delle proprie attività che per supportare la decarbonizzazione di terzi. Eni si pone l'obiettivo di raggiungere una capacità lorda di reiniezione di CO₂ di oltre 15 MTPA prima del 2030 e in aumento di circa 40 MTPA dopo il 2030 e fino a 60 MTPA al 2050;
- lo sviluppo della bioraffinazione (Enilive) con l'avvio dell'impianto di Chalmette negli Stati Uniti nel 2023, con gli accordi per la conversione della raffineria di Livorno, e i progetti in corso per il potenziale sviluppo di impianti in Corea del Sud e in Malesia. Tali azioni sono funzionali al raggiungimento di una capacità di raffinazione "bio" di oltre 3 MTPA al 2026 e oltre 5 MTPA al 2030. Eni punta a far crescere l'agri feedstock fino a rappresentare oltre il 35% del feedstock processato nelle bioraffinerie italiane di Eni al 2027;

- l'incremento di capacità rinnovabile di Plenitude con 3 GW installati nel 2023 e obiettivi di 4 GW al 2024, oltre 8 GW al 2027, e oltre 15 GW al 2030, per arrivare a 60 GW al 2050 nell'ambito di una crescita della base clienti a più di 20 milioni nel 2050;
- l'installazione di 19.000 punti di ricarica per veicoli elettrici al 2023 attraverso Be Charge (Plenitude), affermandosi come operatore nel panorama dei servizi di ricarica per veicoli elettrici in Italia e in Europa. Lo sviluppo del business per la mobilità sostenibile prevede di arrivare a 24.000 punti di ricarica per veicoli elettrici installati al 2024, 40.000 al 2027, circa 50.000 al 2030 e circa 160.000 al 2050;
- la trasformazione e il riposizionamento del business della chimica verso prodotti specializzati quali chimica bio-based e circolare anche attraverso l'acquisizione di Novamont conclusasi nel 2023;
- le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie breakthrough, come la fusione a confinamento magnetico, con il primo impianto operativo atteso nei primi anni del 2030 (Innovazione, digitalizzazione e Cyber Security).

- l'incremento di capacità rinnovabile di Plenitude con 3 GW installati nel 2023 e obiettivi di 4 GW al 2024, oltre 8 GW al 2027, e oltre 15 GW al 2030, per arrivare a 60 GW al 2050 nell'ambito di una crescita della base clienti a più di 20 milioni nel 2050;
- l'installazione di 19.000 punti di ricarica per veicoli elettrici al 2023 attraverso Be Charge (Plenitude), affermandosi come operatore nel panorama dei servizi di ricarica per veicoli elettrici in Italia e in Europa. Lo sviluppo del business per la mobilità sostenibile prevede di arrivare a 24.000 punti di ricarica per veicoli elettrici installati al 2024, 40.000 al 2027, circa 50.000 al 2030 e circa 160.000 al 2050;
- la trasformazione e il riposizionamento del business della chimica verso prodotti specializzati quali chimica bio-based e circolare anche attraverso l'acquisizione di Novamont conclusasi nel 2023;
- le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie breakthrough, come la fusione a confinamento magnetico, con il primo impianto operativo atteso nei primi anni del 2030 (Innovazione, digitalizzazione e Cyber Security).

- l'incremento di capacità rinnovabile di Plenitude con 3 GW installati nel 2023 e obiettivi di 4 GW al 2024, oltre 8 GW al 2027, e oltre 15 GW al 2030, per arrivare a 60 GW al 2050 nell'ambito di una crescita della base clienti a più di 20 milioni nel 2050;
- l'installazione di 19.000 punti di ricarica per veicoli elettrici al 2023 attraverso Be Charge (Plenitude), affermandosi come operatore nel panorama dei servizi di ricarica per veicoli elettrici in Italia e in Europa. Lo sviluppo del business per la mobilità sostenibile prevede di arrivare a 24.000 punti di ricarica per veicoli elettrici installati al 2024, 40.000 al 2027, circa 50.000 al 2030 e circa 160.000 al 2050;
- la trasformazione e il riposizionamento del business della chimica verso prodotti specializzati quali chimica bio-based e circolare anche attraverso l'acquisizione di Novamont conclusasi nel 2023;
- le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie breakthrough, come la fusione a confinamento magnetico, con il primo impianto operativo atteso nei primi anni del 2030 (Innovazione, digitalizzazione e Cyber Security).

- l'incremento di capacità rinnovabile di Plenitude con 3 GW installati nel 2023 e obiettivi di 4 GW al 2024, oltre 8 GW al 2027, e oltre 15 GW al 2030, per arrivare a 60 GW al 2050 nell'ambito di una crescita della base clienti a più di 20 milioni nel 2050;
- l'installazione di 19.000 punti di ricarica per veicoli elettrici al 2023 attraverso Be Charge (Plenitude), affermandosi come operatore nel panorama dei servizi di ricarica per veicoli elettrici in Italia e in Europa. Lo sviluppo del business per la mobilità sostenibile prevede di arrivare a 24.000 punti di ricarica per veicoli elettrici installati al 2024, 40.000 al 2027, circa 50.000 al 2030 e circa 160.000 al 2050;
- la trasformazione e il riposizionamento del business della chimica verso prodotti specializzati quali chimica bio-based e circolare anche attraverso l'acquisizione di Novamont conclusasi nel 2023;
- le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie breakthrough, come la fusione a confinamento magnetico, con il primo impianto operativo atteso nei primi anni del 2030 (Innovazione, digitalizzazione e Cyber Security).

IL RUOLO DEL GAS NELLA TRANSIZIONE

Il gas naturale è la fonte tradizionale più idonea ad accompagnare il processo di transizione energetica, in virtù di due importanti fattori:

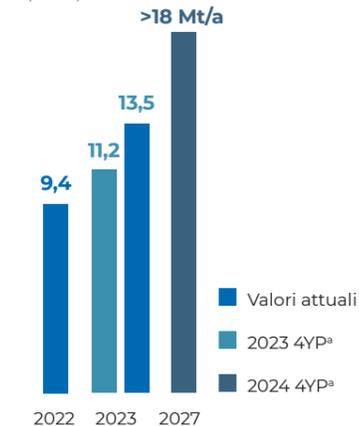
- L'impronta carbonica della generazione elettrica da gas è circa la metà rispetto a quella da carbone¹⁰ e può essere ancora ridotta attraverso l'impegno a limitare le emissioni legate alle fuggitive di metano e al flaring di routine;
- la flessibilità delle centrali a gas e i ridotti tempi di messa in produzione (lead time) consentono di intervenire rapidamente per bilanciare il sistema elettrico.

La combinazione di basse emissioni e alta flessibilità rende il gas naturale la soluzione ponte ideale per sostituire rapidamente le fonti fossili con più alta impronta carbonica e sostenere la transizione verso un sistema energetico basato sulle rinnovabili e, nel lungo termine, anche su fonti completamente nuove come la fusione a confinamento magnetico.

In questo contesto si colloca la scelta di Eni di incrementare la quota di produzione di gas naturale. Eni ha acquisito un portafoglio di attività con volumi a contenute emissioni e a costi competitivi che sosterranno la strategia del Gruppo. Oltre alla rilevante scoperta a gas di Nargis 1X in Egitto, quella di Geng North-1 in Indonesia è stata una delle maggiori dell'anno nel settore. Quest'ultima, insieme all'acquisizione di Neptune (finalizzata in gennaio 2024) e degli asset in produzione e sviluppo di Chevron nell'offshore dell'Indonesia, consentono il controllo di risorse rilevanti che saranno sviluppate in sinergia con gli attuali campi operati da Eni e con il terminale di esportazione di GNL di Bontang. L'Indonesia è prevista diventare uno dei principali driver di crescita del portafoglio di Eni, trasformando il bacino del Kutei in un nuovo hub mondiale del gas. Inoltre, Eni ha completato l'acquisizione del business di BP in Algeria, che include due concessioni produttive a gas "In Amenas" e "In Salah", operate congiuntamente con Sonatrach ed Equinor. Il business GNL rappresenta una delle leve per la sicurezza energetica e diversificazione del portafoglio Eni e avrà un ruolo crescente nei

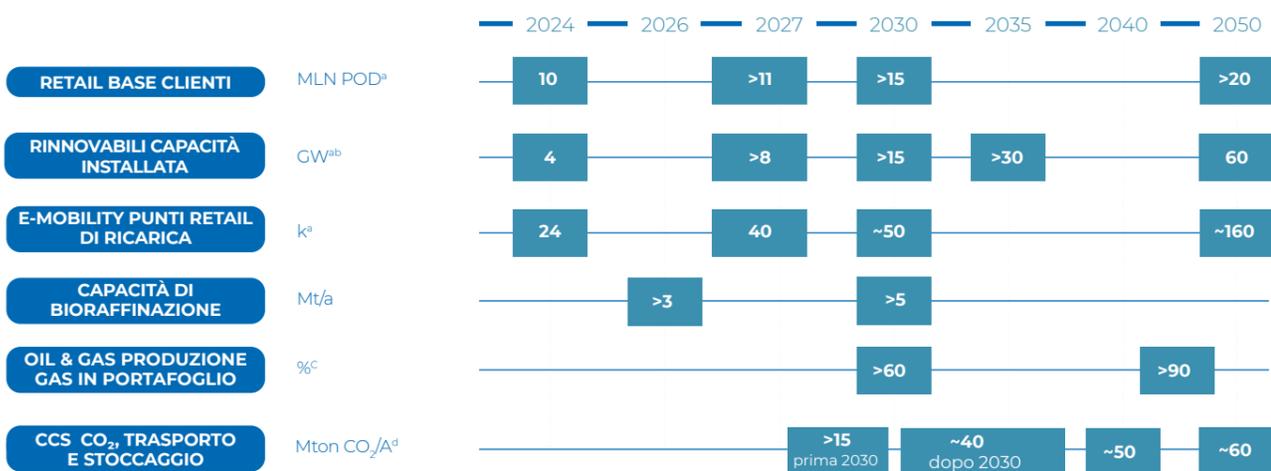
prossimi anni. In tale ottica si colloca l'esempio di sviluppo fast-track GNL equity in Congo che, approvato nel dicembre 2022, ha portato in tempi record alla produzione del primo carico GNL a febbraio 2024, consentendo a Eni di disporre di forniture sicure grazie alla presenza su tutta la catena del valore.

EVOLUZIONE DI GNL VOLUMI CONTRATTUALIZZATI (Mt/a)



a) 4YP: pianificazione quadriennale.

PRINCIPALI TARGET DI BUSINESS



a) Plenitude 100%.
 b) KPI di riferimento per il Sustainability-Linked Financing Framework di Eni.
 c) Dal 2024 include gas condensato.
 d) Capacità lorda.

10 IEA emissions factors 2021.





Case Study

L'impegno di Eni per la riduzione delle emissioni di metano e routine flaring



CONTESTO: le attività antropiche (come la produzione e la distribuzione di combustibili fossili, l'allevamento e le pratiche agricole, l'uso del territorio e la decomposizione dei rifiuti organici nelle discariche) sono responsabili del 60% delle emissioni globali di metano, il restante 40% proviene da fonti naturali (stime IEA). Secondo la IEA ridurre le emissioni di metano derivanti dal settore dei combustibili fossili è il modo più semplice per ridurre al minimo le emissioni di metano di origine umana. Le stime riportate dall'UNEP (Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente) mostrano che le possibili riduzioni delle emissioni di metano derivanti dal settore dei combustibili fossili potrebbero evitare 0,14°C di riscaldamento aggiuntivo, contribuendo in modo importante a limitare il riscaldamento globale entro 1,5°C. Le emissioni di metano nel settore O&G possono essere involontarie, ad esempio a causa di un dispositivo ermetico difettoso o di una valvola con perdite ("fugitives"), o intenzionali, di solito effettuate per motivi di sicurezza, a causa della progettazione dell'impianto o della strumentazione ("venting" - rilascio diretto, o flaring - rilascio tramite combustione). Il flaring di routine è talvolta utilizzato quando è impossibile inviare il gas alla vendita.

ATTIVITÀ: la riduzione delle emissioni di metano è una parte fondamentale della strategia di decarbonizzazione di Eni, in particolare per quanto riguarda le emissioni derivanti da fuggitive e flaring di routine. Nei propri siti Eni ha sviluppato diverse metodologie e soluzioni tecnologiche per identificare, quantificare e infine ridurre le emissioni di metano. Ad oggi, le campagne LDAR (Leak Detection And Repair) coprono il 99,7% degli asset gestiti da Eni, e si prevede una copertura completa entro il 2024. Le campagne LDAR sono eseguite su base annuale anche attraverso camere OGI (Optimal Gas Imaging). Inoltre, 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. Nel dicembre 2023 Eni è stata riconosciuta come Gold Standard Pathway nell'ambito del programma Oil & Gas Methane Partnership (OGMP 2.0), come riportato nel Rapporto 2023 dell'Osservatorio internazionale sulle emissioni di metano (IMEO), pubblicato dal UNEP. Questo riconoscimento sottolinea l'efficacia della strategia di decarbonizzazione di Eni nel misurare le emissioni di metano con l'obiettivo finale di ridurle e mitigarle. Nel corso del 2023 Eni ha condotto un'ampia campagna di misurazione del metano a livello mondiale. Una task force multidisciplinare dedicata ha supervisionato le attività, con un significativo supporto e impegno da parte di tutte le aree geografiche Eni, delle società di joint venture e dei partner. Le procedure interne di Eni, in linea con le best practice OGMP, sono state applicate a tutte le fonti di emissioni di metano e le attività di misurazione in sito hanno coinvolto apparecchiature e tecnologie specifiche per ciascuna categoria di fonti di emissione.

EMISSIONI DI METANO (SCOPE 1) E INTENSITÀ DI METANO DELL'UPSTREAM*



* L'indicatore è calcolato come rapporto tra i volumi di emissioni dirette di metano upstream (da produzione di gas naturale e olio) e la produzione venduta di gas naturale degli asset operati/cooperati upstream.

COLLABORAZIONI: una parte fondamentale della strategia Eni sul metano è la collaborazione con altri operatori del settore e organizzazioni internazionali che cercano un impegno comune e concreto per il controllo delle emissioni di metano nella catena del valore del petrolio e del gas. Oltre ad OGMP 2.0, Eni è stato anche membro fondatore dell'Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) e dei Methane Guiding Principles (MGP) e partecipa attivamente alle associazioni di settore, come IPIECA e IOGP. La collaborazione ha contribuito a definire l'entità del problema con sempre maggiore precisione, a sviluppare metodologie di monitoraggio, strumenti di rendicontazione e verifica delle emissioni di metano, e a promuovere la diffusione di nuove tecnologie per il monitoraggio e l'abbattimento delle emissioni. Inoltre, la recente adesione di Eni al fondo fiduciario GFMR dimostra la concreta volontà di supportare i Paesi produttori a basso reddito e i piccoli operatori nell'implementazione di politiche nazionali e progetti di riduzione delle emissioni, contribuendo non solo finanziariamente ma anche fornendo il necessario supporto tecnico. Il contributo di Eni si è articolato su più fronti, partecipando, da un lato, ad azioni di sensibilizzazione rivolte ad altri attori del settore e ai governi dei Paesi produttori per stimolare l'adozione di pratiche gestionali avanzate, dall'altro, all'implementazione di strategie e normative nazionali in linea con gli impegni dichiarati a livello internazionale. Eni ritiene fondamentale la collaborazione con governi e organizzazioni come UNEP/IMEO per definire politiche e regolamenti a livello regionale. In questo contesto, Eni ha portato la sua testimonianza ai corsi di capacity building dell'UNEP/IMEO per i governi e i funzionari delle National Oil Company (NOCs) organizzati nei Paesi produttori, come Costa d'Avorio, Libia e Mozambico. Eni ha, infine, attivato accordi di collaborazione con alcune NOCs, mettendo a disposizione l'esperienza acquisita sulla gestione del metano, in particolare, Eni sta lavorando con Sonatrach ed EGAS in Algeria e in Egitto per identificare le opportunità di riduzione delle emissioni di gas serra con un focus sul metano e su iniziative di efficienza energetica. Analoghe iniziative sono in atto in Libia, negli Emirati Arabi Uniti e in Indonesia.

I PROGETTI DI CCS



La cattura e lo stoccaggio del carbonio (CCS) è una tecnologia cruciale per la decarbonizzazione dei cluster industriali, in particolare nei settori hard-to-abate, e quindi per il successo della transizione stessa. Il suo ruolo è riconosciuto dagli scenari di decarbonizzazione elaborati dalle più importanti organizzazioni internazionali (IPCC, IRENA, IEA) e, più recentemente, dall'Unione Europea nella EU Industrial Carbon Management Strategy, che chiarisce il framework regolatorio a supporto dello sviluppo della CCS. Per Eni, la CCS è una leva di decarbonizzazione che rappresenta un'opportunità sia per ridurre le emissioni delle proprie attività sia come servizio per supportare la decarbonizzazione delle attività industriali di terzi. Grazie al portafoglio di giacimenti a gas esauriti e al know-how

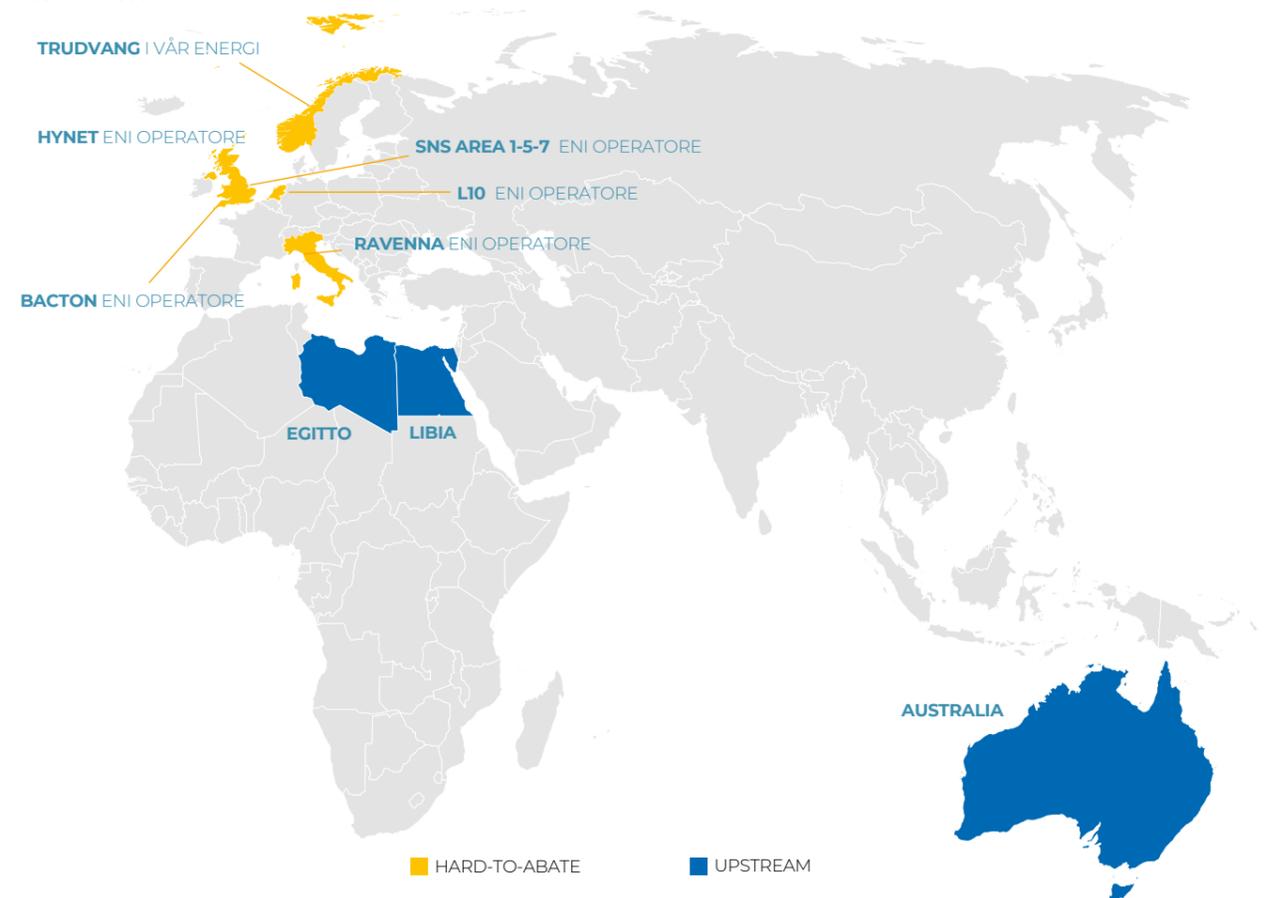
tecnico e commerciale, Eni ha sviluppato un approccio distintivo che, in aggiunta al ruolo di operatore dei servizi di trasporto e stoccaggio, le permette anche di supportare gli emittitori attraverso attività di project management integrato lungo tutta la filiera CCS per ottimizzare la decarbonizzazione dei poli industriali.

Eni ha acquisito una posizione di leadership, in particolare nel Regno Unito e in Italia, e sta espandendo la propria attività in Nord Africa, Paesi Bassi e Mare del Nord. La capacità totale di stoccaggio al 100% (gross capacity) stimata ad oggi è di circa 3 miliardi di tonnellate con l'obiettivo di raggiungere una capacità gross di reiniezione annua di CO₂ di oltre 15 MTPA prima del 2030, in aumento fino a circa 40 MTPA dopo il 2030 per superare i 60 MTPA dopo il 2050. Lo scorso ottobre

Hynet è risultato il primo progetto CCS in Regno Unito per il quale le autorità hanno sottoscritto i principi generali ("Head of Terms") del modello di business per il Trasporto e Stoccaggio della CO₂. Si prevede di approvare il progetto di Trasporto e Stoccaggio nel 2024, contestualmente all'approvazione dei progetti di cattura della CO₂ prodotta dagli emittitori e che sarà stoccata in HyNet. Inoltre, per il progetto CCS di Ravenna, la Fase 1 inizierà nel 2024, mentre l'avvio della Fase 2 è previsto nel 2027 con una capacità di stoccaggio annua che raggiungerà 4 milioni di tonnellate prima del 2030. Le future espansioni aumenteranno la capacità di stoccaggio fino a 16 milioni di tonnellate. Come per gli altri business legati alla transizione, anche la CCS si presta ad uno sviluppo secondo il [modello satellitare di Eni](#).

3 mld di tonnellate, capacità lorda totale di stoccaggio al 100% (gross capacity) di CO₂

PROGETTI DI CCS



Intervista



DAVID WHITEHOUSE

Leader affermato del settore con 30 anni di esperienza, David è stato a lungo un promotore dell'OEUK, la principale associazione di categoria per l'industria delle energie offshore del Regno Unito. David è riconosciuto nel settore per la leadership strategica e la conoscenza pratica dei progetti nel Mare del Nord e in tutto il mondo, compresi gli Stati Uniti, i Paesi Bassi e le Filippine. La sua passione per l'energia, l'ingegneria e l'innovazione affonda le sue radici nel dottorato di ricerca in Chimica conseguito presso l'Università di Cambridge e la laurea in Chimica presso l'Università di Manchester. Attualmente, David sta frequentando il Master in Energie Rinnovabili presso l'Università di Aberdeen.

Il ruolo della cattura, l'utilizzo e lo stoccaggio del carbonio (CCUS) nella transizione energetica



Perché la CCUS è importante per un futuro a basse emissioni? Quali sono i settori/stakeholder chiave che ne beneficeranno?

Il ruolo della CCUS per il raggiungimento della neutralità carbonica del Regno Unito (UK) entro il 2050 è significativo: non esistono scenari di transizione verso il Net Zero credibili che non prevedano un ruolo per la CCUS. Molte industrie, come quelle del cemento, dell'acciaio e della calce, continueranno a produrre emissioni di processo, un sottoprodotto naturale della produzione di questi materiali. Queste industrie saranno fondamentali per garantire che l'UK abbia la capacità di produrre e installare le infrastrutture fondamentali per aumentare la disponibilità di energia rinnovabile, stimolare un'economia a basse emissioni di carbonio. La CCUS non solo ha un ruolo come leva di decarbonizzazione delle industrie pesanti nazionali, ma anche come una soluzione al crescente problema dell'intermittenza delle rinnovabili nella generazione di elettricità. Nel 2023 circa il 30% dell'elettricità dell'UK è stata generata da centrali a gas, che forniscono una fonte stabile di elettricità a milioni di persone. Il mantenimento di una fonte d'elettrificazione costante sarà fondamentale man mano che aumenterà la nostra dipendenza dall'elettricità rinnovabile. La CCUS offre un mezzo per decarbonizzare l'energia generata dalle centrali a gas. Infine, è importante notare che, anche gli scenari di decarbonizzazione più aggressivi, prevedono emissioni residue al 2050; tali emissioni dovranno essere compensate da tecnologie a emissioni negative come la Direct Air Capture (DAC). La CCUS rappresenta un'opportunità unica per le compagnie Oil & Gas, come Eni, di diversificare e crescere in un nuovo business nel Mare del Nord. Molti degli attuali titolari di licenze per lo stoccaggio del carbonio hanno un business legacy di produzione di petrolio e gas nel Mare del Nord e questa transizione apre prospettive interessanti.



Quali sono le policy che possono incentivare lo sviluppo della CCUS e quali sono gli ostacoli da superare? Cosa si intende per un meccanismo Regulated Asset-Based (RAB)?

Il governo dell'UK intende investire notevolmente nella transizione energetica, sviluppando cluster industriali per lo sviluppo della CCUS e destinando finanziamenti a emettitori, siti di stoccaggio, industrie manifatturiere e altro. Nel 2023, l'UK ha annunciato che destinerà £20 miliardi per sostenere lo sviluppo iniziale di quattro cluster CCUS nazionali (HyNet, East Coast Cluster, Viking CCS e Acorn CCS), compresa la costituzione di un fondo infrastrutturale da £1 miliardo. Nel dicembre 2023 è stata annunciata la Visione CCUS dell'UK, che delinea il piano del Paese per trasformare la CCUS in un'industria autosufficiente a partire dal 2035. Il governo britannico ha fatto passi fondamentali nello sviluppo di policy efficaci per sostenere la nascita di una industria CCUS nazionale britannica. L'UK è sempre più in competizione a livello globale per assicurarsi e

attrarre investimenti nell'energia offshore, persone di talento, competenze, risorse critiche e infrastrutture per creare il futuro energetico integrato a basse emissioni di carbonio. Dobbiamo creare un ambiente commerciale e operativo competitivo per gli sviluppatori di progetti e le aziende lungo la filiera in cui investire. L'eccellenza a livello mondiale della supply chain e della forza lavoro nel settore dell'energia offshore sono due risorse che dobbiamo valorizzare. Le loro capacità e competenze saranno fondamentali per realizzare una transizione energetica di successo alimentata dalla produzione nazionale di energia. Il meccanismo RAB è uno strumento di regolamentazione economica tipicamente utilizzato nell'UK per i beni infrastrutturali in regime di monopolio, come le reti idriche, del gas e dell'elettricità. Nel caso della CCUS, l'azienda che sviluppa l'infrastruttura riceverà una licenza dalla North Sea Transition Authority (NSTA), che le concede il diritto di applicare un prezzo regolamentato agli utenti in cambio della fornitura di infrastrutture (reti di T&S, siti di stoccaggio, ecc.).



Quale sarà il ruolo di Eni nello sviluppo della CCUS dell'UK? Quali sono le sfide e le opportunità future in questo settore?

Le opportunità di Eni risiedono nello sviluppo di depositi di carbonio e nelle tecnologie associate alla perforazione, all'installazione di condotte e alla misurazione, monitoraggio e verifica (MMV). Secondo le stime dell'OEUK, circa l'80% del mercato nazionale britannico della CCS nell'UK può essere soddisfatto dall'attuale filiera del Oil & Gas. Circa il 45% è costituito da attività legate allo stoccaggio offshore, in cui Eni può avere un ruolo grazie al coinvolgimento nei progetti di sviluppo dei cluster. Una sfida e, allo stesso tempo, un'opportunità significativa per l'UK e per Eni deriva dalla capacità di sbloccare il trasporto transfrontaliero di CO₂. La ricompensa che ne deriverebbe potrebbe essere sostanziale, data l'entità della potenziale capacità di stoccaggio di carbonio. Tuttavia, al momento ci sono diverse barriere che impediscono le importazioni di CO₂. Tra queste, la necessità di un riconoscimento reciproco dei sistemi Emission Trading Scheme (ETS) UK e UE, il mancato allineamento dei trasporti, la mancanza di infrastrutture, di una normativa sulla responsabilità della fuoriuscita di CO₂ e di standard per lo stoccaggio. Infine, il calo del prezzo del sistema ETS britannico rimane una sfida per lo sviluppo di progetti CCUS autosufficienti. Attualmente, il costo livellato della cattura della CO₂ è probabilmente compreso tra £40 e 100 per tonnellata, a seconda del settore e delle dimensioni dell'impianto di cattura. Questo costo è significativamente superiore all'attuale prezzo del sistema ETS britannico, inferiore a £40 per tonnellata, e non include il costo aggiuntivo del trasporto e dello stoccaggio della CO₂. Garantire un approccio efficace e mirato all'assegnazione gratuita dei crediti di carbonio e la stabilità dei prezzi del petrolio e del gas sarà fondamentale per mantenere un prezzo ETS che favorisca lo sviluppo dei progetti CCUS nell'UK.

I NUOVI BUSINESS PER LA TRANSIZIONE



Plenitude

Plenitude, la Società Benefit di Eni che integra rinnovabili, soluzioni energetiche per i clienti e una rete capillare di ricarica per veicoli elettrici (EV), sta sviluppando la sua pipeline di progetti rinnovabili e ha raggiunto 3 GW di capacità installata nel 2023. Gli obiettivi di Plenitude in tale ambito saranno conseguiti attraverso lo sviluppo organico di un portafoglio diversificato, integrato da operazioni se-

lettive di acquisizione di asset e progetti e da partnership strategiche a livello nazionale e internazionale. Questi obiettivi consentiranno il progressivo incremento della capacità rinnovabile installata di Plenitude ad un totale di oltre 15 GW entro il 2030, per arrivare a 60 GW al 2050. In un settore della mobilità in evoluzione, che prevede un costante incremento del numero di veicoli elettrici in circolazione in Italia e in Europa, Plenitude dispone di uno dei maggiori e più capillari network di infrastrutture di ricarica pubblica per veicoli elettrici con circa 19.000 punti

di ricarica distribuiti su tutto il territorio italiano, puntando ad un totale di 40.000 unità entro la fine del 2027, circa 50.000 entro il 2030, per arrivare a circa 160.000 al 2050. Infine, l'integrazione delle attività di vendita retail (il numero dei clienti è previsto superare i 20 milioni nel 2050), delle energie rinnovabili e della mobilità elettrica, presenta notevoli sinergie dal punto di vista operativo, oltre a garantire diversificazione e resilienza finanziaria. Per maggiori informazioni si veda il ► [Report di Sostenibilità e Relazione di Impatto di Plenitude.](#)

Focus on

La crescita della capacità da rinnovabili

CONTESTO: il trend di crescita di Plenitude conferma un percorso di internazionalizzazione avviato negli anni precedenti, principalmente negli Stati Uniti e in Spagna.

ATTIVITÀ: nel 2023, il rafforzamento di Plenitude nelle rinnovabili è stato ottenuto attraverso lo sviluppo organico di progetti in Italia, Kazakistan e Spagna, nonché tramite acquisizioni negli Stati Uniti e in Spagna, quest'ultima in linea con la strategia di Plenitude di sfruttare tutte le sinergie nei Paesi in cui è già presente anche con il **business retail**. Inoltre, il 2023 ha visto l'ingresso di una nuova tecnologia nel portfolio di Plenitude, l'eolico offshore, che coincide con il suo esordio nel Regno Unito, rafforzando quindi la presenza in Europa. La capacità installata è localizzata per il 32% sul territorio italiano (38% nel 2022) e per il 68% all'estero (62% nel 2022).

CAPACITÀ INSTALLATA AL 31 DICEMBRE 2023* (3 GW)

PAESE	FOTOVOLTAICO	EOLICO	TOTALE
ITALIA	242 MW	712 MW	954 MW
USA	1.246 MW	15 MW	1261 MW
SPAGNA	196 MW	246 MW	442 MW
KAZAKISTAN	50 MW	96 MW	146 MW
FRANCIA	115 MW	-	115 MW
AUSTRALIA	64 MW	-	64 MW
REGNO UNITO	-	11 MW	11 MW

* Dati inclusivi della capacità di stoccaggio (storage).

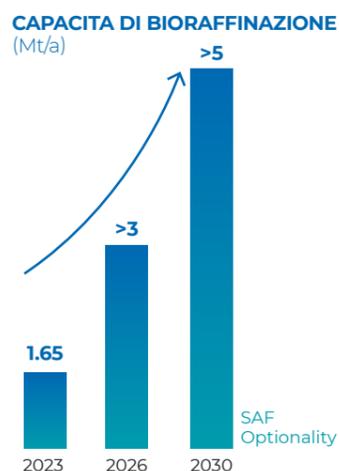
Il Parco Eolico Plenitude di Olivadi (provincia di Catanzaro) ha una capacità nominale complessiva pari a 4 MW.



Enilive

Enilive, la società di Eni per la trasformazione della mobilità, è una delle aziende leader nel settore della bioraffinazione a livello globale, distinguendosi per aver sviluppato una tecnologia proprietaria, per essere caratterizzata da un modello di business integrato verticalmente lungo tutta la filiera, inclusa la produzione di agri feedstock avanzato¹¹ e per poter contare su un'esperienza operativa decennale. Enilive prevede una capacità di bioraffinazione di oltre 3 MTPA al 2026 e di oltre 5 MTPA al 2030. Recentemente Enilive ha approvato il progetto di conversione bio della raffineria di Livorno (il terzo progetto dopo Venezia e Gela), men-

tre un quarto progetto è attualmente in fase di studio in Italia. Due ulteriori studi sono in corso per bioraffinerie in Corea del Sud e Malesia con Decisioni finali di investimento (FID - Final Investment Decision) previste nel 2024. Entro il 2026 si prevede di raggiungere una capacità di produzione di SAF (Sustainable Aviation Fuel) di oltre 1 MTPA – pari a due volte l'obiettivo definito in precedenza – con un potenziale raddoppio entro il 2030¹². L'approvvigionamento di feedstock provenienti dalla filiera Eni, raggiungerà oltre 700.000 tonnellate nel 2027 che corrisponde a oltre il 35% del feedstock processato nelle bioraffinerie italiane di Eni (Nuovi business nei territori).

*Case Study***La sostenibilità della biomassa**

CONTESTO: per assicurare una gestione sostenibile della catena di fornitura delle **BIOMASSE** Eni ha definito dei principi generali e criteri che soddisfano gli standard di sostenibilità nella selezione dei fornitori, definendo specifiche clausole nei contratti di approvvigionamento delle **BIOMASSE**. Inoltre, nell'ottobre 2022 Eni ha cessato l'approvvigionamento di olio di palma.

ATTIVITÀ: il 100% delle **BIOMASSE** utilizzate nelle bioraffinerie in Italia è certificato secondo schemi volontari EU o sistema italiano di certificazione. Tali certificazioni garantiscono che le materie prime non provengano da zone coltivate ottenute dalla conversione di aree caratterizzate da un elevato livello di biodiversità e di stock di carbonio, quali le foreste. Nel 2023 oltre il 95% delle materie prime che hanno alimentato le bioraffinerie di Venezia e Gela è classificato come rifiuti e residui, tra cui UCO (Used Cooking Oils o oli esausti da cucina), paste saponose, grassi animali e altri scarti di lavorazioni come POME (Palm Oil Mill Effluent) e PFAD (Palm fatty acid distillate - certificato come residuo di lavorazione in quanto non rappresenta lo scopo primario del processo produttivo e non contribuisce alla domanda di olio di palma).

Versalis

Versalis è impegnata nel raggiungimento della Neutralità carbonica al 2050 attraverso la promozione della chimica da fonti rinnovabili, l'individuazione di feedstock alternativi e il continuo sviluppo di soluzioni in ambito di circolarità. La trasformazione di Versalis non può prescindere dall'innovazione: la ricerca e lo sviluppo di nuove ed esistenti tecnologie sono portati avanti anche

nelle partnership con importanti attori all'interno della catena del valore. Nel 2023, al fine di accelerare la strategia nella direzione della chimica da fonti rinnovabili, Versalis ha perfezionato l'acquisizione di Novamont, leader nella produzione di bioplastiche e nello sviluppo di biochemical e bioprodotto (Economia Circolare). L'impegno di Versalis per la transizione, inoltre, si inserisce in un piano di decarbonizzazio-

ne – in linea con la strategia di Eni – con definiti obiettivi di riduzione delle emissioni nel breve, medio e lungo termine, supportati da leve specifiche e una solida struttura di Governance dedicata. I target intermedi prevedono una riduzione delle emissioni di Scope 1 e 2 rispetto al 2018, anno di riferimento, del 15% entro il 2025 e del 30% entro il 2035. Per maggiore informazione si veda il ► **report di Sostenibilità di Versalis.**

Impatti, rischi e opportunità climatiche

Dall'analisi di doppia materialità, il climate change risulta essere – in continuità con l'anno precedente – un tema materiale col più alto grado di significatività per Eni (Temi materiali per Eni). Dal punto di vista degli stakeholder consultati, le emissioni GHG prodotte da Eni nello svolgimento delle proprie attività o comunque associate alla sua catena del valore comporterebbero un impatto negativo sul cambiamento climatico, in virtù del contributo delle stesse al fenomeno globale¹³. Invece, i potenziali rischi climatici sull'azienda sono analizzati, valutati e gestiti considerando gli aspetti individuati nelle Raccomandazioni della TCFD, che si riferiscono sia ai rischi legati alla transizione energetica (scenario di mercato, evoluzione normativa legale e tecnologica e aspetti reputazionali) sia al rischio fisico (acuto e cronico), attraverso un approccio integrato e trasversale che coinvolge le funzioni competenti nonché le linee di business. Vengono altresì considerati i rischi connessi all'esecuzione delle azioni strategiche pianificate per mitigare il

rischio di cambiamento climatico, che si conferma top risk. Gli impegni globali al raggiungimento della neutralità carbonica e il possibile cambiamento delle preferenze dei consumatori potrebbero determinare una diminuzione strutturale della domanda d'idrocarburi nel medio-lungo termine e un aumento dei costi operativi del settore Oil & Gas. Le incertezze sull'andamento della domanda e sulla fattibilità/redditività delle tecnologie di decarbonizzazione rendono le decisioni di investimento a lungo termine rischiose. Inoltre, la crescente attenzione del dibattito pubblico al cambiamento climatico e lo scrutinio sempre più rigoroso da parte di vari stakeholder potrebbero comportare difficoltà di accesso al mercato dei capitali e mettere in discussione la "license to operate" delle società Oil & Gas. Al fine di minimizzare i rischi climatici sull'azienda e cogliere le relative opportunità nonché mitigare il proprio contributo al fenomeno globale del cambiamento climatico, Eni sta attuando una strategia di lungo termine finalizzata a trasforma-

re il modello di business per conseguire la Neutralità carbonica al 2050, attraverso una serie di obiettivi, leve e azioni la cui definizione e modulazione prende in considerazione anche le istanze del "trilemma energetico" (sostenibilità ambientale, sicurezza degli approvvigionamenti ed equità energetica). Per quanto riguarda il rischio fisico, Eni ha adottato un processo di risk management strutturato per l'individuazione e l'analisi degli asset esposti a variazioni potenziali prospettiche di eventi naturali (acuti e cronici) nel medio-lungo termine. Tale analisi prevede che possano essere considerati diversi scenari climatici, coerenti con scenari emissivi differenti e orizzonti temporali di breve (5/10 anni), medio (10/20 anni) e lungo periodo (20/30 anni). Gli asset che risultano ancora a rischio, a valle delle azioni di mitigazione, vengono analizzati in maniera più dettagliata nell'ambito del processo di **ASSET INTEGRITY**. Si riporta in tabella una sintesi dei principali rischi e opportunità individuati da Eni, connessi al cambiamento climatico.

RISCHI CLIMATICI**SCENARIO LOW CARBON**

- Incertezza sullo sviluppo dei mercati per nuovi prodotti
- Cambiamento delle preferenze dei consumatori (es. declino della domanda globale di idrocarburi)
- Perdita di risultato e cash flow
- Rischio di "stranded asset"
- Impatti sui ritorni per l'azionista

TEMI NORMATIVI E LEGALI

- Introduzione di nuovi obblighi di disclosure climatica
- Incertezza sull'evoluzione dei framework normativi con potenziali impatti sulla strategia di lungo termine
- Procedimenti in materia di climate change e greenwashing

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

- Redditività e rischi specifici di tecnologie per la transizione
- Ritardi nello sviluppo delle tecnologie e delle filiere tecnologiche necessarie a rispondere ai target di decarbonizzazione
- Mancato presidio di tecnologie che si rivelano importanti ai fini della transizione energetica

REPUTAZIONE

- Cambiamento delle preferenze dei consumatori
- Deterioramento dell'immagine del settore a fronte di accuse di greenwashing
- Deterioramento dell'appeal del settore/azienda per talent attraction & retention
- Ricadute sull'andamento del titolo
- Minore attrattività del settore nei confronti degli investitori/finanziatori e potenziale rischio disinvestimento

FISICI ACUTI E CRONICI

- Ricadute sulle condizioni di operabilità e sicurezza degli asset di Eni

OPPORTUNITÀ CLIMATICHE**RESOURCE EFFICIENCY & ENERGY SOURCE**

- Interventi di efficientamento energetico e riduzione emissioni con l'adozione di Best Available Technology
- Riduzione dei costi attraverso una gestione efficiente della risorsa idrica e degli scarti
- Utilizzo di materie prime sostenibili per bioraffinerie e chimica

PRODUCTS AND SERVICES

- Sviluppo di energie rinnovabili e low carbon, CCS e chimica bio/circolare
- Sviluppo di nuovi prodotti e servizi attraverso R&S e open innovation (es. fusione a confinamento magnetico)

MARKETS

- Partnership per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche per la riduzione delle emissioni
- Accesso a finanziamenti attraverso strumenti di finanza sostenibile
- Accesso a nuovi capitali attraverso il modello satellitare

RESILIENCE

- Design di asset resilienti al cambiamento climatico attraverso studi di scenario e processi per il monitoraggio dei rischi fisici

¹¹ Progetti di agricoltura rigenerativa coordinando la coltivazione di piante non alimentari su terreni degradati e promuovendo l'introduzione di colture di secondo raccolto.
¹² Con il SAF, Eni contribuisce alla decarbonizzazione del trasporto aereo grazie alle produzioni di Taranto e Livorno. Nel 2024 sarà avviata la produzione di biojet a Gela e Venezia con l'obiettivo di raggiungere una capacità di produzione di 0,2 milioni di tonnellate al 2026.

¹³ Si noti che, come illustrato nella comparsa di costituzione e risposta di Eni nel contenzioso promosso da Greenpeace, Recommon e 12 privati cittadini contro Eni, il Ministero dell'Economia e delle Finanze e Cassa Depositi e Prestiti (pg 98): "[...] Il cambiamento climatico è un fenomeno globale che si contraddistingue per peculiari caratteristiche quali la (a) multifattorialità determinata dalla somma di un numero elevato di fattori antropogenici e cause naturali e (b) l'intertemporalità derivante dal fatto che le emissioni di gas serra che sono prodotte in un determinato momento storico producono effetti sul clima che possono divenire rilevanti su periodi temporali anche lunghi, anche in ragione degli effetti di accumulo con altri fattori di cui sopra. In tale ottica, la menzionata distanza temporale tra il rilascio di gas serra e l'innalzamento delle temperature non rende accertabile (né dimostrata nel caso concreto) la consequenzialità tra determinate emissioni di gas serra, provenienti da un operatore in un dato momento storico e l'aumento delle temperature terrestri in uno specifico periodo successivo [...]. Per maggiori approfondimenti si rinvia alla ► **Relazione tecnico-scientifica del Prof. Ing. Daniele Bocchiola del Politecnico di Milano.**

RESILIENZA DELLA STRATEGIA A SCENARI LOW CARBON

Il potenziale impatto della transizione energetica sulla strategia e il business di Eni viene valutato dalla Società con cadenza regolare attraverso una serie di strumenti. La recuperabilità dei valori d'iscrizione delle cash generating unit (CGU) Oil & Gas è la più importante delle stime contabili critiche del bilancio Eni in ragione del peso del capitale investito nel settore sul totale dell'attivo consolidato. La determinazione dei flussi di cassa attesi associati all'uso delle CGU Oil & Gas è funzione del giudizio e delle valutazioni soggettive del management in relazione al futuro andamento di variabili caratterizzate da un'elevata alea d'incertezza quali i prezzi degli idrocarburi, le vite utili degli asset, le proiezioni di costi operativi e di sviluppo, compreso gli oneri di CO₂ relativamente alle geografie dove vi sono obblighi legali, i volumi di riserve che saranno effettivamente recuperati, il timing e i costi di decommissioning. In particolare, la previsione dei prezzi degli idrocarburi viene effettuata nell'ambito dell'elaborazione dello scenario Eni. Questo riflette le previsioni macroeconomiche e di settore, nonché le politiche, normative e tecnolo-

gie, in essere o ragionevolmente prevedibili per il futuro, fornendo all'azienda un quadro di riferimento unitario e coerente per le variabili economiche ed energetiche di interesse. Tali previsioni incorporano la migliore stima del management dei fondamentali dei diversi mercati energetici, tenendo conto del mutevole contesto di mercato anche per le sfide legate alla transizione energetica. Nel complesso il valore d'uso delle proprietà Oil & Gas, stimato allo scenario e ai tassi di attualizzazione Eni, esprime un headroom (differenza tra il valore d'uso e i valori di libro) pari a circa l'80% del valore di libro degli asset. L'headroom del portafoglio complessivo sconta i costi attesi che il Gruppo ha pianificato per l'acquisto di crediti di carbonio nell'ambito della strategia di compensazione delle emissioni delle attività Oil & Gas, attraverso crediti di carbonio generati da natural e technological based solutions. Nonostante tali considerazioni, le stime dei valori recuperabili delle attività non correnti mantengono un'alea di incertezza e di variabilità. Uno degli strumenti più efficaci per valutarne la ragionevolezza è l'analisi di sensitività dei risultati a scenari alternativi, come raccomandato dalla TCFD. L'analisi di sensitività dei valori degli asset Oil & Gas elaborata dal

management include differenti scenari rispetto al caso base: (i) taglio lineare del -10% dei prezzi degli idrocarburi in tutti gli anni delle proiezioni di flussi di cassa; (ii) incremento di un punto percentuale del WACC adjusted in ciascun Paese di attività. (iii) assunzione delle proiezioni di prezzi degli idrocarburi e di costi della CO₂ dello scenario di decarbonizzazione Net Zero Emission 2050 (NZE 2050) elaborato dalla IEA (World Energy Outlook 2023). Queste sensitivity non considerano possibili azioni di recupero di valore, quali riprogrammazione e/o cancellazione di attività di sviluppo pianificate, rinegoziazioni contrattuali, effetto sui costi o azioni volte ad accelerare il payback period. La sensitivity non è stata applicata alle linee di business Chimica e Generazione elettrica da gas a causa dei valori contabili residuali poco significativi delle immobilizzazioni materiali (rispettivamente, €581 milioni e €766 milioni) e della vita economico-tecnica, mentre nessun impatto può essere associato alle raffinerie considerando che i loro valori contabili sono pari a zero (► [Nota 15 del Bilancio Consolidato della Relazione Finanziaria Annuale 2023](#)). Di seguito i risultati in termini di variazione dell'headroom e di potenziali impatti di conto economico pre-tax:

	Headroom valore d'uso delle CGU O&G vs. Valori di libro		Possibili svalutazioni € miliardi	Assunzioni al 2050 in termini reali USD 2022		
	Costi CO ₂ deducibili	Costi CO ₂ non deducibili		Prezzo Brent	Prezzo gas europeo	Costo CO ₂
Scenario Eni	77%	-		48 \$/bbl	6,2 \$/mmBTU	Proiezioni costi CO ₂ EU/ETS + previsione costi di forestry
Haircut del 10% prezzi scenario Eni	56%	-	(1,0)			Proiezioni costi CO ₂ EU/ETS + previsione costi di forestry
Scenario Eni con incremento WACC+1%	67%	-	(0,2)			Proiezioni costi CO ₂ EU/ETS + previsione costi di forestry
Scenario IEA NZE 2050	28%	23%	(3,2)-(4,3)	25 \$/bbl	4,1 \$/mmBTU	\$250-180 per tonnellata di CO ₂ ^a

a) Range di valori a seconda di economie avanzate, emergenti con e senza impegni Net Zero. Per le economie minori previsto un costo inferiore.

Metodologia GHG e Trasparenza

SCOPE 1, 2 E 3 - RENDICONTAZIONE OPERATA ED EQUITY

Eni rendiconta le proprie emissioni GHG (► [Dichiarazione sulla contabilizzazione e reporting delle emissioni di gas serra - anno 2023](#)) coerentemente con i principali standard internazionali e best practice di settore¹⁴. In particolare, le emissioni Scope 1 e 2 sono con-

tabilizzate sia in vista operata (100% delle emissioni da asset su cui Eni ha il controllo operativo), che in vista equity (per gli asset operati da Eni e quelli da terzi). Eni adotta il criterio dell'operatore in maniera estensiva, comprendendo il 100% delle emissioni di GHG sia da asset su cui ha il controllo operativo sia da società cooperate a controllo congiunto. Le emissioni Scope 3 vengono ren-

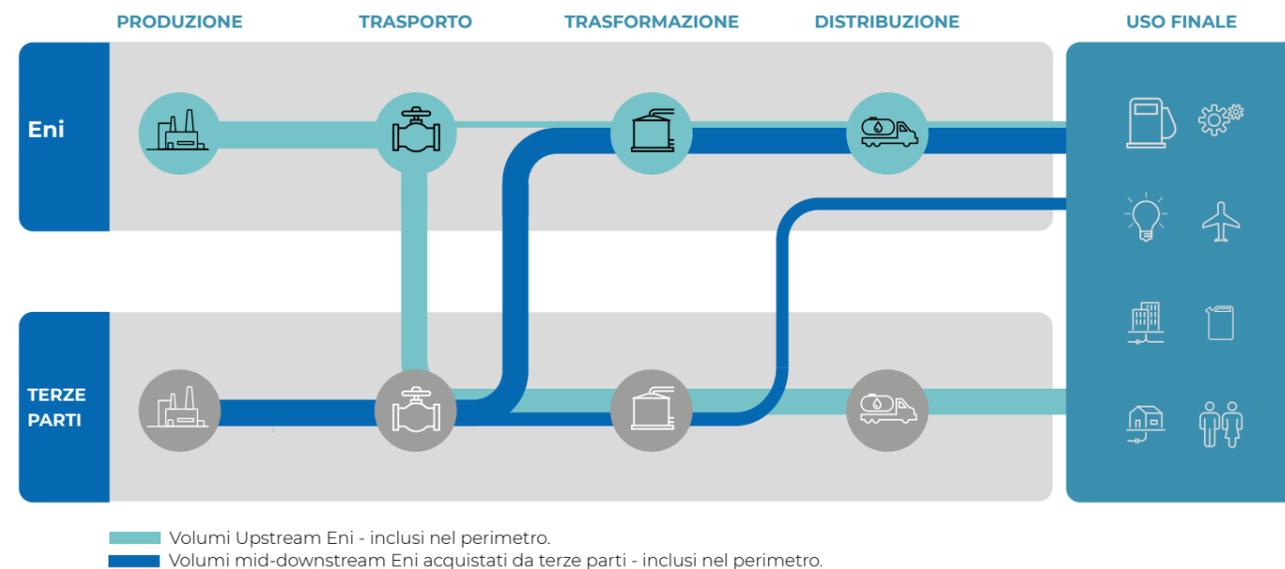
dicontate secondo le categorie definite dallo standard GHG Protocol/linee guida di settore IPIECA¹⁵. La componente più rilevante per il settore O&G è costituita dalle emissioni legate al consumo finale dei prodotti venduti (c.d. categoria 11), che viene contabilizzata, in quota equity, sulla base del segmento di business prevalente (produzione venduta di idrocarburi Upstream).

NET GHG LIFECYCLE EMISSIONS E NET CARBON INTENSITY - METODOLOGIA DI FILIERA

A partire dal 2020, Eni ha affiancato al consueto approccio di rendicontazione, una metodologia di filiera¹⁶

che consente una contabilizzazione integrata delle emissioni GHG (Scope 1+2+3) legate al ciclo di vita dei prodotti energetici¹⁷ venduti da Eni (in ottica Well-to-Wheel) al netto dei carbon offset. I volumi dei prodotti energetici e le emissioni generate lungo l'intera catena del valore sono quantificati in vista equity e sulla base di un perimetro

esteso, che comprende sia le produzioni proprie sia i volumi acquistati da terzi. Eni ha adottato tale approccio per la definizione dei propri target di decarbonizzazione di medio-lungo termine, sia in termini di emissioni assolute, [NET GHG LIFECYCLE EMISSIONS](#), che di intensità emissiva, [NET CARBON INTENSITY](#).



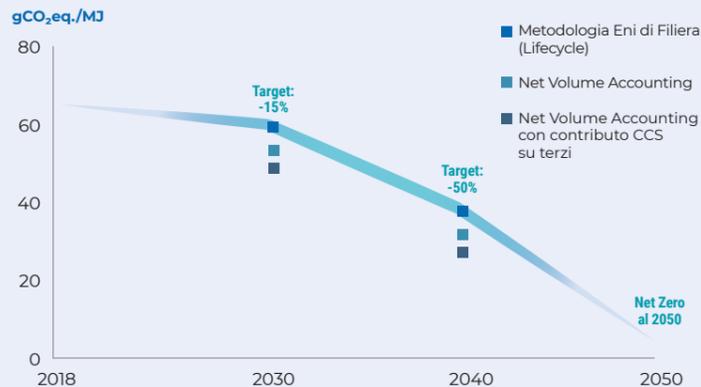
14 Es. WBCSD/WRI GHG Protocol Initiative, a Corporate Accounting and Reporting Standard e IPIECA/API/IOPG Petroleum industry guideline for reporting greenhouse gas emissions 2011.
15 Le categorie di emissioni Scope 3 sono calcolate e riportate nel documento ► [Eni for 2023 - Performance di sostenibilità](#), evidenziando per ciascuna la metodologia ed il perimetro di rendicontazione.
16 La metodologia è stata sviluppata con la collaborazione di esperti indipendenti ed è oggetto di progressivo miglioramento per riflettere le più recenti evoluzioni in materia di standard di rendicontazione delle emissioni.
17 Il perimetro non include il contributo del settore Chimico.



Case Study

Resilienza del target di intensità emissiva

NET CARBON INTENSITY ENI: SENSITIVITY SUL PERIMETRO



I target Eni di medio-lungo termine considerano esclusivamente l'applicazione della CCS ai propri asset, escludendo il contributo del servizio a terzi.

CONTESTO: in un contesto in cui non esiste un unico standard per la definizione e rendicontazione degli indicatori associati ai target emissivi, le aziende adottano approcci che differiscono in termini di perimetro e di leve di decarbonizzazione.

ATTIVITÀ: per valutare la resilienza dell'indicatore di intensità emissiva (Net Carbon Intensity¹⁸), Eni ha eseguito un confronto della propria traiettoria con quanto risulterebbe dall'applicazione del metodo net volume accounting¹⁹, senza e con le emissioni rimosse dall'atmosfera tramite soluzioni di CCS fornite da Eni come servizio per terzi. Al variare dell'approccio metodologico utilizzato si osservano riduzioni della Net Carbon Intensity più accentuate.

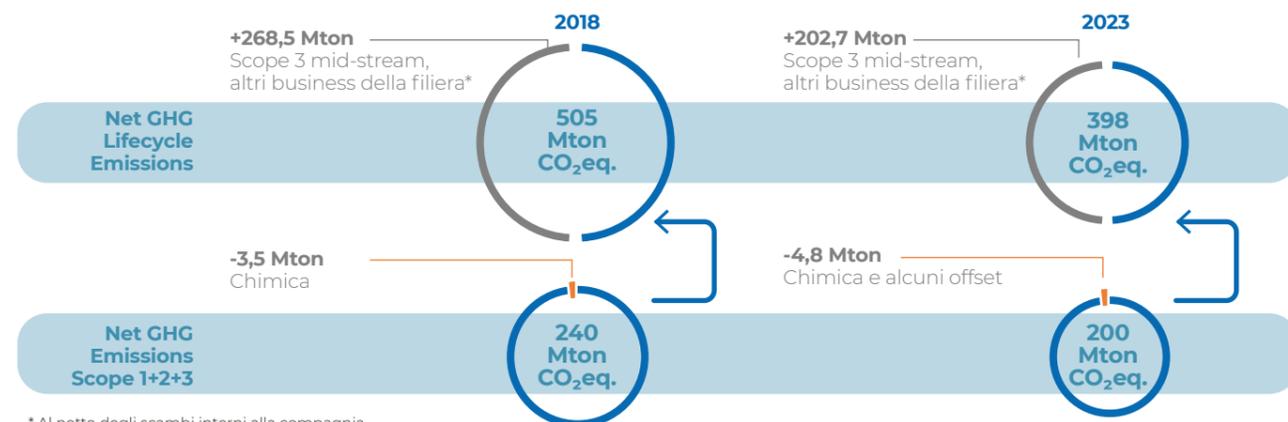
NET GHG EMISSIONS SCOPE 1+2+3 - NUOVO INDICATORE

Da questo ciclo di reporting, Eni ha introdotto l'indicatore Net GHG Emissions Scope 1+2+3, contabilizzato in vista equity, e non associato ad alcun target aziendale. L'indicatore è calcolato come la somma delle emissioni GHG nette Scope

1, 2 e delle emissioni Scope 3 da utilizzo dei prodotti venduti (cat. 11 - calcolata sulla base della produzione in quota equity di idrocarburi upstream). Il confronto tra il Net GHG Emissions Scope 1+2+3 e il NET GHG LIFECYCLE EMISSIONS evidenzia una differenza di circa il doppio (200 vs. 398 MtCO₂eq. in 2023) legata principalmente al perimetro più esteso

utilizzato nella metodologia di filiera, che comprende anche i prodotti energetici acquistati da terzi (es. gas naturale prodotto da terzi e venduto da Eni). La riconciliazione di questi indicatori²⁰ si ritiene opportuna per fornire una rappresentazione coerente con le metodologie comunemente utilizzate nel settore Oil & Gas e garantire maggiore comparabilità.

RICONCILIAZIONE DEGLI INDICATORI LIFECYCLE E GHG PROTOCOL



* Al netto degli scambi interni alla compagnia.

¹⁸ L'indicatore è calcolato come il rapporto tra le Net GHG Lifecycle Emissions e il contenuto di energia dei prodotti energetici venduti da Eni, include il contributo della CCS ai propri asset e esclude il contributo della CCS dei servizi a terzi.

¹⁹ Secondo il metodo del net volume accounting, per ciascun prodotto fossile (olio o gas) si considerano solo i volumi prevalenti tra le fasi di produzione o vendita (IPIECA, Estimating petroleum industry value chain (Scope 3) greenhouse gas emissions - 2016). Ad oggi, è un metodo comunemente utilizzato nel settore per il calcolo dell'intensità carbonica del ciclo di vita dei prodotti energetici fossili.

²⁰ I due indicatori possono essere riconciliati aggiungendo al Net GHG Emissions le componenti emissive Scope 3 dei business mid-downstream (esclusi i crediti di carbonio utilizzati per compensare tali emissioni), e sottraendo il contributo emissivo Scope 1 e 2 del settore chimico.

TRASPARENZA NELLA DISCLOSURE

Eni supporta la definizione di best practice per una disclosure completa ed efficace in materia di climate change e promuove la necessità di omogeneizzare le metodologie utilizzate per il reporting delle emissioni GHG al fine di rendere comparabili le performance e i target di decarbonizzazione del settore Oil & Gas. Inoltre, Eni ha in corso un esercizio di monitoraggio permanente sullo sviluppo delle normative di soft e hard law relative al tema climatico, finalizzato a valutare la tenuta dei propri strumenti e il loro eventuale adeguamento, con particolare attenzione alla recente esplicitazione dello stesso nelle Linee Guida dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economici (OCSE) destinate alle imprese multinazionali a far data da giugno 2023, alla Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) e agli European Sustainability Reporting Standards (ESRS), e alla Corporate Sustainability Due Dilligence Directive (CS3D). Tale esercizio potrà

portare ad una integrazione degli strumenti e della disclosure aziendale sul clima. La trasparenza nella rendicontazione connessa al cambiamento climatico, insieme alla strategia messa in atto dall'azienda, hanno permesso ad Eni di essere valutata positivamente da parte dei principali rating ESG e benchmark climatici (Riconoscimenti Eni). Nell'ambito delle proprie partnership e attività di advocacy, Eni dialoga con i policymaker sia direttamente che indirettamente attraverso le associazioni di categoria, contribuendo attivamente con la propria esperienza di società internazionale dell'energia alla definizione di strategie e norme mirate ad accelerare la transizione verso il Net Zero. Eni sostiene e condivide in maniera chiara e trasparente il proprio posizionamento sul cambiamento climatico e i temi di strategia climatica correlati. Eni riconosce il valore della partecipazione attiva ai lavori delle associazioni di business per sviluppare e condividere best practice ed elaborare posizionamenti di advocacy indirizzati a promuovere la

transizione energetica. Inoltre, nel 2024, Eni pubblicherà la terza edizione del report che valuta l'allineamento tra il posizionamento di Eni e quello delle associazioni di business a cui l'azienda partecipa sui temi relativi all'advocacy sul clima. Tale valutazione è stata estesa a 45 associazioni, di queste, 39 associazioni sono risultate allineate alle posizioni Eni e 6 parzialmente allineate. Eni si impegna in modo proattivo al fine di indirizzare le posizioni di ciascuna associazione, in particolare le associazioni le cui posizioni sono divergenti rispetto ai Principi Eni sull'Advocacy Climatica, verso una visione climatica positiva. Infine, Eni pubblica la lista delle principali iniziative di advocacy correlate al cambiamento climatico. I temi di cui al presente capitolo sono stati approfonditi anche nell'ambito del contenzioso climatico promosso da Greenpeace, Recommon e 12 privati cittadini contro Eni, il Ministero dell'Economia e delle Finanze e Cassa Depositi e Prestiti. La relativa documentazione è disponibile su [eni.com](https://www.eni.com).

I PRINCIPI DI ENI NELL'ADVOCACY CLIMATICA

- 1 Accordo di Parigi: Eni supporta gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e le policy che perseguono in maniera congiunta obiettivi di sostenibilità, sicurezza energetica e tutela della competitività industriale nel percorso verso il Net Zero al 2050.
- 2 Ruolo del gas: Eni riconosce il ruolo del gas naturale nella transizione energetica e supporta l'implementazione di normative specifiche per la riduzione delle emissioni di metano e del routine flaring.
- 3 Carbon pricing: Eni supporta l'implementazione di meccanismi di carbon pricing credibili e costo efficienti.
- 4 Efficienza energetica e tecnologie low carbon: Eni promuove azioni e politiche a supporto di efficienza energetica e tecnologie necessarie alla decarbonizzazione quali rinnovabili, CCS, Carbon Dioxide Removal, idrogeno.
- 5 Mobilità sostenibile: Eni supporta l'implementazione di soluzioni complementari per la decarbonizzazione del trasporto, quali biocarburanti e mobilità elettrica, e policy basate su un approccio technology neutral che promuovano le tecnologie più mature e costo efficienti.
- 6 Ruolo dei crediti di carbonio: Eni supporta lo sviluppo di policy abilitanti per investimenti nelle Nature and Technology Based Solutions e l'utilizzo di crediti di carbonio a compensazione delle emissioni residue hard-to-abate.
- 7 Trasparenza e disclosure: Eni supporta lo sviluppo di best practice per una disclosure trasparente sulle azioni in ambito clima e sull'advocacy climatica.

La Just Transition per Eni



Perché è importante per Eni?

Perseguire una transizione energetica giusta significa lavorare alla decarbonizzazione dell'energia, contribuendo al contempo a mantenerla abbondante per sostenere lo sviluppo ed accessibile a tutte/i; significa inoltre immaginare cambiamenti e prospettare opportunità di trasformazione anche per le persone, le filiere produttive e i territori in cui siamo presenti.

FRANCESCA CIARDIELLO RESPONSABILE SUSTAINABLE DEVELOPMENT DI ENI

Eni lavora affinché il processo di decarbonizzazione offra opportunità di conversione delle attività esistenti e di sviluppo di nuove filiere produttive con rilevanti opportunità nei Paesi in cui opera e per tutti i soggetti che operano all'interno della value chain. Allo stesso tempo, è impegnata a gestire eventuali impatti negativi su lavoratori, comunità, consumatori e business partner nelle attività sia di "Transition-out" che di "Transition-in", facendo leva su un approccio al rispetto dei diritti umani, alla diversità, all'inclusione e all'empowerment delle donne. Per questo sono state delineate delle specifiche direttrici di impegno,

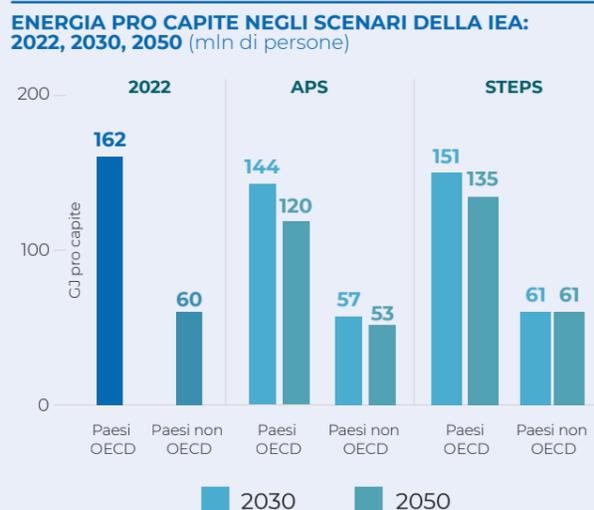
presentate all'interno di un Commitment Statement dedicato firmato dall'AD, nei confronti di coloro che saranno maggiormente interessati dalla trasformazione; su queste e sui principi enunciati nel Preambolo dell'Accordo di Parigi e nelle **LINEE GUIDA ILO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION)** per una transizione giusta (Guidelines for a Just Transition towards environmentally sustainable economies and societies for all del 2015), è stato sviluppato un framework di approccio tenendo in considerazione le iniziative portate avanti a livello istituzionale, da parte di Governi, della Commissione europea e di

organismi internazionali quali la IEA e IRENA (International Renewable Energy Agency). Inoltre, sono state considerate le principali iniziative di confronto multistakeholder, come ad esempio: il Council for Inclusive Capitalism; la World Benchmarking Alliance; il Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment che hanno delineato il ruolo centrale che il settore privato può giocare nel traghettare la decarbonizzazione del settore energetico. Eni condivide il proprio percorso di transizione con gli stakeholder, in particolare i propri lavoratori e i loro rappresentanti, le imprese che operano nella catena del

Focus on

Cosa vuol dire in concreto Just Transition? JT

Nella promozione di una transizione energetica giusta, è necessario adottare un approccio distinto per i Paesi con economie avanzate e i Paesi con economie emergenti. Nel primo caso, è essenziale la gestione della "Transition-Out", ovvero nella chiusura o conversione di certi settori di attività, e della "Transition-In", ossia lo sviluppo di nuovi business, infrastrutture e prodotti. In questo contesto, è necessario accompagnare la trasformazione di coloro che saranno impattati dal "transition-out" e assicurare che i nuovi settori "low carbon" siano caratterizzati da lavori dignitosi e benefici per le comunità. Nei Paesi con economie emergenti invece, la priorità è conciliare lo sviluppo e l'accesso all'energia parallelamente alla riduzione delle emissioni, rispettando il principio di "comuni ma differenziate responsabilità". Qui la Just Transition riguarderà in primo luogo il superamento della povertà energetica, anche attraverso un solido coordinamento internazionale, per favorire l'evoluzione industriale e tecnologica verso infrastrutture energetiche pulite. Sarà, inoltre, centrale anche la valutazione e gestione dei potenziali effetti redistributivi su scala globale correlati ai nuovi settori, come la produzione di feedstock vegetali per la produzione di biocarburanti o l'estrazione dei minerali utilizzati nella filiera energetica low carbon, affinché non si traducano in un ulteriore ampliamento delle disuguaglianze esistenti.



Fonte: International Energy Agency, "World Energy Outlook 2023".

valore, i business partner, le comunità e i consumatori. Il dialogo consente di mettere a sistema gli impegni e le azioni già introdotte, definendo strategie, obiettivi e indicatori da monitorare nel tempo per valutare l'efficacia del percorso intrapreso. Punto di partenza ed elemento di collegamento tra la strategia Eni e la gestio-

ne delle ripercussioni e delle opportunità sociali della transizione è il modello di gestione dei diritti umani, che nel corso dell'ultimo quinquennio è stato sviluppato e consolidato con successo nei principali processi di Eni. Tale modello è stato oggetto di valutazione da parte del **Corporate Human Rights Benchmark**

della **World Benchmarking Alliance** nell'ultima rilevazione del 2023, attraverso la quale fornisce un'analisi comparata delle principali aziende operanti nei settori ad alto rischio esaminandone le politiche, i processi e le pratiche che hanno in atto per sistematizzare il loro approccio ai diritti umani.

"PEOPLE-CENTRED" TRANSITION



LAVORATORI

Coinvolgimento dei lavoratori anticipando i cambiamenti.
 Garantire un ambiente di lavoro in cui la diversità, le opinioni personali e culturali siano considerate fonti di reciproco arricchimento.
 Transition-In: fornire accesso a posti di lavoro dignitosi in attività decarbonizzate, attrarre i migliori talenti, offrire pari opportunità a tutti.
 Transition-Out: priorità ai programmi di aggiornamento e riqualificazione (up-skill e re-skill); sostenere la ricollocazione dei lavoratori in attività nuove o trasformate.
 Sostenere la protezione sociale dei lavoratori.

- Ognuno di Noi
- Sicurezza sul lavoro e di processo
- Salute delle persone
- Diritti umani



FORNITORI

Costruire un ecosistema di imprese (fornitori attuali e futuri) impegnate in una transizione energetica equa e sostenibile.
 Accompagnare e supportare i fornitori, in particolare le PMI, in un percorso di crescita e sviluppo attraverso strumenti e soluzioni concrete.
 Accrescere la consapevolezza delle imprese e dei loro dipendenti sui temi legati alla transizione energetica e sostenibilità, attraverso iniziative di formazione e sensibilizzazione che valorizzino in particolare aspetti sociali e di governance.

- Diritti umani
- Clienti e Fornitori



COMUNITÀ

Promuovere progetti di sviluppo locale con una prospettiva a lungo termine per migliorare gli standard di vita delle comunità ospitanti, compresi i gruppi vulnerabili.
 Contribuire a sviluppare adeguate opportunità economiche e sociali per tutti.
 Promuovere l'accesso all'energia, la diversificazione economica, le opportunità d'impiego, l'istruzione e la formazione professionale, la salute della comunità, l'accesso all'acqua e ai servizi igienico-sanitari, la protezione del territorio e il miglioramento dei sistemi di protezione sociale.

- Sicurezza sul lavoro e di processo
- Salute delle persone
- Diritti umani
- Alleanze per lo sviluppo



CONSUMATORI

Supportare i clienti offrendo soluzioni energetiche all'avanguardia per aiutarli a svolgere un ruolo primario nella transizione energetica.
 Concorrere a creare e diffondere la cultura dell'uso sostenibile dell'energia, valorizzando il ricorso a fonti di energia rinnovabile ed educando al consumo energetico consapevole ed efficiente.
 Gestione dell'aumento dei prezzi dell'energia, priorità ai consumatori vulnerabili e rimozione delle barriere che impediscono il sostegno dei consumatori alla transizione, inclusi i servizi finanziari.

- Innovazione, Digitalizzazione e Cyber Security
- Clienti e Fornitori

■ Diritti umani

■ Neutralità carbonica al 2050