



OPEN POWER FOR A BRIGHTER FUTURE!
WE EMPOWER SUSTAINABLE PROGRESS.



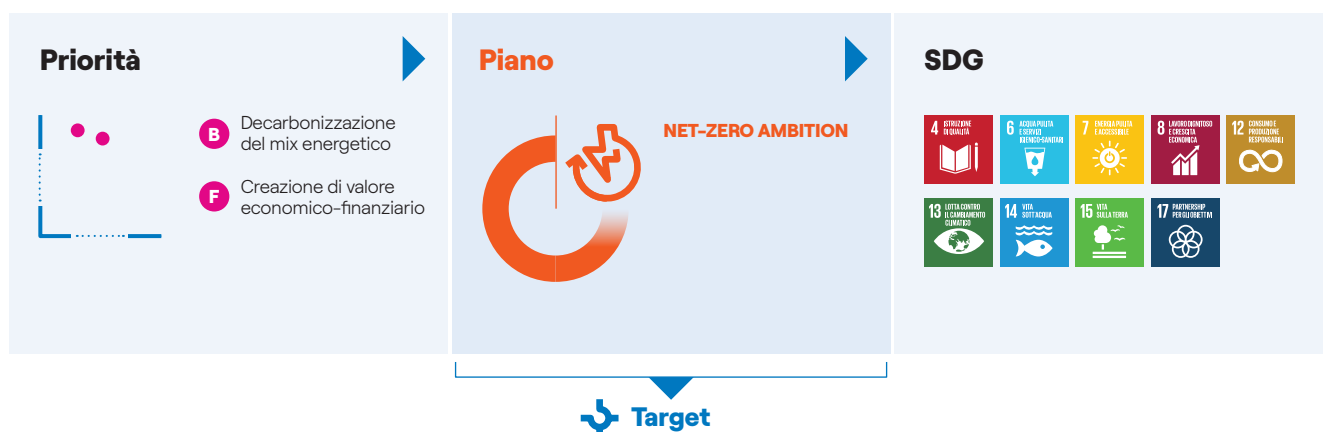
Global Compact
LEAD
2021 PARTICIPANT

OPEN POWER
FOR A BRIGHTER FUTURE.
WE EMPOWER SUSTAINABLE PROGRESS.





Il percorso verso Net-Zero



Attività	Target 2021-2023	Risultati 2021	Avanzamento	Target 2022-2024	Tag	SDG
Riduzione delle emissioni specifiche Scope 1	-80% nel 2030 rispetto al 2017 (82 gCO _{2eq} /kWh) ⁽¹⁾	-45% vs 2017 (227 gCO _{2eq} /kWh)		-80% nel 2030 rispetto al 2017 (82 gCO _{2eq} /kWh) ⁽¹⁾	A	13
Riduzione delle emissioni Scope 1 e 3 per vendita di energia elettrica	+	-45% vs 2017 (201 gCO _{2eq} /kWh)		circa -80% nel 2030 rispetto al 2017 (≤ 73 gCO _{2eq} /kWh) ⁽²⁾	A	13
Riduzione delle emissioni Scope 3 per vendita di gas	+	-12% vs 2017 (22,3 MtCO ₂)		-55% nel 2030 rispetto al 2017 (11,4 MtCO ₂) ⁽³⁾	A	13
Sviluppo di capacità rinnovabile addizionale ⁽⁴⁾ e riduzione della capacità termoelettrica ⁽⁵⁾	Circa +96 GW capacità rinnovabile addizionale ⁽⁴⁾ nel 2021-2030 <20% di capacità convenzionale ⁽⁵⁾ sulla capacità totale	5,1 GW di capacità rinnovabile costruita ⁽⁴⁾ -2,0 GW di capacità termica ⁽⁵⁾		Circa 100 GW di capacità rinnovabile addizionale nel 2022-2030 ⁽⁶⁾ <20% di capacità convenzionale sulla capacità totale ⁽⁵⁾ al 2030	I A	7 13
Produzione di energia da fonti rinnovabili ⁽⁷⁾ (% sul totale)	+	51%		Circa 80% al 2030 ⁽⁸⁾	I A	7 13
Training sulla resilienza e sulla transizione energetica in MBA-PhD nei Paesi di presenza	600 persone coinvolte nel periodo 2021-2023	267 persone coinvolte		600 persone coinvolte nel periodo 2022-2024	A S G	13 17

- (1) L'obiettivo di riduzione delle emissioni Scope 1 al 2030 è stato certificato dalla Science Based Targets initiative (SBTi) nel 2020, in linea con 1,5 °C. Il target di riduzione al 2024 è pari a -66% rispetto al 2017 (140 gCO_{2eq}/kWh).
- (2) Il target di riduzione al 2024 è pari a -65% rispetto al 2017 (≤130 gCO_{2eq}/kWh).
- (3) Il target di riduzione al 2024 è pari a -16% rispetto al 2017 (21,3 MtCO₂).
- (4) Include la capacità gestita. Il valore della capacità rinnovabile costruita nel 2021 include 0,2 GW di BESS.
- (5) Include il nucleare.
- (6) Include 9 GW di BESS. Il target nel 2022-2024 è pari a 23 GW (comprensivo di 2 GW di BESS).
- (7) Include la produzione da capacità gestita.
- (8) Il target al 2024 è pari a 67%.

Obiettivi			Avanzamento		
I Industriali	A Ambientali	S Sociali			
G Governance	T Tecnologici				
			Nuovo	Ridefinito	Superato
			Non in linea	In linea	Raggiunto

Attività	Target 2021-2023	Risultati 2021	Avanzamento	Target 2022-2024	Tag	SDG
Cantiere sostenibile 	Promozione dell'adozione del modello di cantiere sostenibile (n. cantieri sostenibili/totale cantieri)			Promozione dell'adozione del modello di cantiere sostenibile (n. cantieri sostenibili/totale cantieri)	   	    
	100% cantieri rinnovabili ⁽⁹⁾ al 2023	100% cantieri rinnovabili ⁽⁹⁾		100% cantieri rinnovabili al 2022 ⁽⁹⁾		
	100% cantieri idroelettrici, geotermici e termici al 2023	100% cantieri idroelettrici, geotermici e termici		100% cantieri idroelettrici, geotermici e termici al 2022		
	Miglioramento dell'adozione del modello di cantiere sostenibile (valore medio del tasso di adozione delle pratiche per sito)	100% cantieri rinnovabili ⁽⁹⁾ 100% cantieri idroelettrici, geotermici e termici		Monitoraggio dell'efficacia dell'adozione delle pratiche sostenibili (n. pratiche adottate/n. pratiche definite nel Piano CSV)	   	    
	100% al 2023			Cantieri rinnovabili ⁽⁹⁾ : 95% al 2023 Cantieri idroelettrici, geotermici e termici: 80% al 2023		
Impianto sostenibile 	Promozione dell'adozione del modello di impianto sostenibile (impianti sostenibili/totale impianti idonei)	100%		Promozione dell'adozione del modello di impianto sostenibile (impianti sostenibili/totale impianti idonei)	   	    
	100% al 2023			100% al 2024		
	Miglioramento dell'adozione del modello di impianto sostenibile			Miglioramento dell'adozione del modello di impianto sostenibile	   	    
	66,3% nel 2021 (tasso di adozione delle pratiche pianificate)	89,7%		9% al 2022 ⁽¹⁰⁾ (pratiche adottate nell'anno/pratiche adottate nell'anno precedente)		

Per saperne di più

I modelli del **Design e Cantiere** e dell'**Impianto sostenibile** nascono per integrare la sostenibilità nel business lungo la catena del valore (fasi di Business Development, Engineering & Construction, Operation & Maintenance, Repurposing) e sono basati sui principi di Creazione di Valore Condiviso (CSV) per creare sinergie tra le esigenze del business e quelle del territorio, costruendo relazioni di lungo periodo. Sono pilastri in continua evoluzione incentrati su migliori pratiche e procedure che hanno l'obiettivo di mitigare l'impatto dei nostri impianti sul territorio, incrementare e favorire la collaborazione con le comunità e generare efficienza promuovendo e applicando i principi della CSV, dell'economia circolare e dell'innovazione, basandosi su una profonda conoscenza del contesto in cui operiamo. L'impiego di manodopera locale per le attività di costruzione e le azioni messe in campo per massimizzare il riciclo dei rifiuti prodotti e ridurre il consumo di acqua sono esempi di applicazione dei modelli. In particolare, il pilastro del Design e Cantiere sostenibile trova applicazione nella fase di costruzione di un impianto fino al suo completamento, mentre il pilastro di Impianto sostenibile si applica alla fase di Operation & Maintenance (O&M) ovvero di operatività e attività di produzione dell'impianto.

(9) Eccetto idroelettrico e geotermico.

(10) La formula del tasso di adozione è stata modificata per valutare l'aumento delle pratiche adottate rispetto all'anno precedente. La formula precedente misurava le pratiche adottate o già adottate in quanto era il primo anno di adozione del catalogo. Le pratiche dispiegate indicano quanto il modello stia diffondendo l'adozione delle migliori pratiche all'interno degli impianti.

Attività	Target 2021-2023	Risultati 2021	Avanzamento	Target 2022-2024	Tag	SDG
Promuovere la transizione energetica attraverso progetti di riconversione con l'obiettivo di trovare nuove soluzioni e modalità di utilizzo al fine di sviluppare la riconversione energetica, l'economia circolare, promuovendo al contempo l'innovazione ⁽¹¹⁾	48 siti coinvolti in progetti di "repurposing" ⁽¹²⁾ , tra cui: - Porto Tolle: realizzazione di un villaggio turistico a cielo aperto da parte di terzi; avvio attività di demolizione in carico alla controparte - Augusta: realizzazione, all'interno di spazi non più utilizzati dell'impianto, di un innovativo centro di ricerca e studio dedicato alle bonifiche sostenibili, a soluzioni di mitigazione degli impatti ambientali di impianti e infrastrutture e a ulteriori ambiti relativi al settore energetico e alle specie vegetali - Livorno: realizzazione di un'area logistico-doganale nelle aree del sito - Teruel: riqualificazione interna conversione Coal2RES (combinazione di solare, eolico e BESS)	- Porto Tolle: demolizione iniziata - Augusta: lavori di costruzione in corso - Bari: demolizione iniziata		48 siti coinvolti in progetti di "repurposing" ⁽¹²⁾ , tra cui: - Porto Tolle: realizzazione di un villaggio turistico a cielo aperto da parte di terzi; avvio attività di demolizione in carico alla controparte - Augusta: realizzazione, all'interno di spazi non più utilizzati dell'impianto, di un innovativo centro di ricerca e studio dedicato alle bonifiche sostenibili, a soluzioni per la mitigazione degli impatti ambientali di impianti e infrastrutture e a ulteriori ambiti relativi al settore energetico e alle specie vegetali - Livorno: realizzazione di un'area logistico-doganale nelle aree del sito - Bari: costruzione di un parco urbano con aree multifunzionalità (co-living, co-working, co-learning e aree verdi); inizio della demolizione in carico alla controparte - As Pontes, Litoral: "call for project" per raccogliere idee per il futuro riutilizzo delle aree interessate, con l'obiettivo di industrializzarle per mitigare l'impatto della chiusura - Teruel: riqualificazione interna, conversione Coal2RES con l'obiettivo di industrializzare le aree per mitigare l'impatto della chiusura	I A S T	7 13
Aumento del ricorso a fonti di finanziamento sostenibile (strumenti di finanza sostenibile/totale degli strumenti finanziari)	48% al 2023	55%		65% al 2024 ⁽¹³⁾	I A	7 13

(11) Nel caso in cui la riqualificazione interna non fosse fattibile, potrebbero essere sviluppate iniziative di progetti di terzi.

(12) Include siti già dismessi, da dismettere, in esercizio e con ibridizzazione in corso con altre tecnologie.

(13) Il target al 2030 è pari a >70%.

Obiettivi

I Industriali A Ambientali S Sociali
G Governance T Tecnologici



Nuovo



Ridefinito



Superato

Avanzamento



Non in linea



In linea



Raggiunto

Il percorso verso Net-Zero



| 102-15 | 103-2 | 103-3 | 201-2 |

Tra i primi firmatari della campagna “**Business Ambition for 1.5 °C**” promossa dalle Nazioni Unite e da altre istituzioni, ci siamo impegnati a sviluppare un modello di business in linea con gli obiettivi dell’Accordo di Parigi (COP 21) per limitare l’aumento medio della temperatura globale a 1,5 °C.

Nel 2021 abbiamo annunciato **l’anticipo del nostro target Net-Zero dal 2050 al 2040**, per le emissioni sia dirette (Scope 1) sia indirette (Scope 2 e 3). In particolare, relativamente alla generazione di energia e alla vendita di elettricità e gas naturale ai clienti finali, ci siamo impegnati a raggiungere un valore di zero emissioni, senza ricorrere a misure di rimozione della CO₂ o soluzioni nature-based come la riforestazione. Abbiamo inoltre confermato l’obiettivo di **ridurre dell’80% le nostre emissioni dirette di gas serra per kWh_{eq} entro il 2030**, rispetto all’anno di riferimento 2017, in linea con la finalità di limitare il riscaldamento globale a 1,5 °C, come certificato da SBTi. Questo impegno richiede che entro il 2030 le emissioni dirette del Gruppo siano pari a 82 gCO_{2eq}/kWh. In aggiunta, abbiamo comunicato due nuovi obiettivi di riduzione, uno integrato per le **emissioni legate alla produzione e alla vendita di energia elettrica**, con una **riduzione dell’80%** entro il 2030 rispetto ai livelli del 2017, e l’altro per le **emissioni legate alla vendita di gas**, con una **riduzione del 55%** entro il 2030 rispetto ai livelli del 2017.

L’obiettivo di raggiungere una totale decarbonizzazione entro il 2040 richiede una forte accelerazione su rinnovabili ed efficienza energetica, oltre a un completo ripensamento della pianificazione degli investimenti e del modello economico, anche in termini di circolarità. In questa direzione, stiamo agendo sulla leva principale delle emissioni dirette e allo stesso tempo ripensando in senso ampio il nostro modello di business per agire su tutte le altre dimensioni. Abbiamo aumentato il grado di **accuratezza della rendicontazione**, nonché la **trasparenza** riguardo alle varie categorie di emissioni indirette. Nonostante queste siano rilevabili su base volontaria in

relazione alla loro rilevanza, abbiamo eseguito una mappatura sempre più approfondita delle emissioni provenienti da estrazione e trasporto di combustibile, perdite di rete, autoconsumo e rapporti con i fornitori. Particolare attenzione è anche rivolta alle politiche di **adattamento al cambiamento climatico**, al fine di aumentare la resilienza degli asset lungo l’intera catena del valore, limitando così i potenziali impatti negativi e garantendo un servizio energetico sicuro e sostenibile in tutti i Paesi in cui il Gruppo opera.

Al fine di garantire una sempre maggiore **trasparenza** nelle comunicazioni e relazioni con i propri stakeholder, rendicontiamo periodicamente le nostre attività in materia di cambiamento climatico in linea con gli standard internazionali di **GRI (Global Reporting Initiative) e Sustainability Accounting Standards Board (SASB)** e ci siamo pubblicamente impegnati ad adottare le raccomandazioni della **Task force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)** del Financial Stability Board, che a giugno 2017 ha pubblicato specifiche raccomandazioni sulla rendicontazione volontaria dell’impatto finanziario dei rischi climatici. Abbiamo anche integrato le “**Guidelines on reporting climate-related information**” pubblicate dalla Commissione europea a giugno 2019. Inoltre, abbiamo tenuto in considerazione le indicazioni dell’“Enhancement and Standardization of Climate-Related Disclosures” della **SEC (Securities and Exchange Commission)**, i primi draft standard pubblicati sul sito **EFRAG** e l’exposure draft dell’**ISSB**, recentemente pubblicato. Il TCFD Advisory Council ha inoltre lavorato sugli scenari nel 2020 e da allora siamo stati coinvolti in diverse iniziative riguardanti le **analisi di scenario**, condividendo la nostra esperienza a supporto di un’adozione sempre più diffusa e trasparente di tali pratiche in un numero crescente di aziende.

227 gCO_{2eq}/kWh
Emissioni specifiche CO₂ (Scope 1)

80%
Riduzione delle emissioni dirette di CO₂ per kWh_{eq} (Scope 1) entro il 2030, rispetto al 2017 (obiettivo certificato SBTi)

53,6%
Potenza efficiente netta rinnovabile

87%
EBITDA per prodotti, servizi e tecnologie low carbon

201 gCO_{2eq}/kWh
Emissioni Scope 1 + Scope 3 per vendita elettricità

22,3 MtCO₂
Emissioni Scope 3 per vendita gas

125,0 MtCO₂
Carbon footprint complessiva di Gruppo

11,7 MtCO₂
Carbon footprint legata alla supply chain

Il coinvolgimento degli stakeholder nella lotta verso il cambiamento climatico

Enel promuove il coinvolgimento dei principali stakeholder esterni e interni al fine di aumentare la loro consapevolezza e sviluppare un dialogo costruttivo che possa fornire un prezioso contributo all'ideazione di soluzioni per mitigare il cambiamento climatico e che creino valore per il Gruppo. Tra le azioni più rilevanti realizzate nel 2021 vi sono:

- **analisi di materialità:** il cambiamento climatico, in termini di priorità per gli stakeholder e di performance dell'Azienda nei diversi Paesi in cui opera, è stato uno dei temi trattati durante l'identificazione delle principali priorità per gli stakeholder nella pianificazione di sostenibilità;
- **Enel Focus On:** nell'ultimo anno sono stati caricati online venti incontri virtuali, noti come #AsktheProfessor, volti a coinvolgere docenti ed esperti per avviare un dialogo aperto con il management del Gruppo sulle principali sfide della transizione energetica. Sono stati trattati diversi temi legati al clima, come le energie rinnovabili, il futuro sostenibile, il cliente come produttore di energia, le utility per un pianeta sostenibile, l'inclusione della sostenibilità nel business, gli obiettivi della transizione energetica, le politiche più efficaci per ridurre le emissioni di gas serra;
- **social media:** Enel ha continuato a utilizzare i social media per sensibilizzare l'opinione pubblica su temi legati al cambiamento climatico, tra cui la decarbonizzazione, le energie rinnovabili, l'elettrificazione, la mobilità elettrica e il consumo energetico responsabile;
- **Twenergy:** un ecosistema digitale lanciato da Endesa, controllata del Gruppo in Spagna, con l'obiettivo di sensibilizzare e informare su questioni legate a efficienza energetica, elettrificazione, sviluppo sostenibile, econo-

mia circolare e transizione equa, aprendo il dibattito a professionisti e specialisti di diversi settori per costruire una piattaforma di informazione e formazione il più diversificata possibile. Nel 2021, sono state circa 820mila le visite alla piattaforma, mentre nei principali social network le impression totali sono state circa 500mila. All'interno di Twenergy è stato inoltre creato il progetto "Sustainable Spirits", iniziativa che vuole dare visibilità a tutte le persone consapevoli della sostenibilità e rispettose dell'ambiente;

- **sensibilizzazione delle comunità locali:** attraverso il modello di creazione di valore condiviso (CSV), Enel coinvolge le comunità locali sensibilizzandole su tematiche legate ai cambiamenti climatici e spiegando come le rinnovabili siano una soluzione estremamente efficace, non solo a beneficio dell'ambiente ma anche per la creazione di posti di lavoro e per lo sviluppo socio-economico;
- **sensibilizzazione delle nostre persone:** Enel ha coinvolto tutte le persone che lavorano in Azienda in attività di sensibilizzazione al fine di aumentare il loro coinvolgimento in materia di cambiamento climatico e promuovere una cultura dell'innovazione e dell'imprenditorialità aziendale a livello globale per risolvere le sfide energetiche. Nel corso degli Enel Digital Days 2021, gli eventi annuali aziendali, sono stati promossi dibattiti e confronti su temi come l'elettrificazione, la decarbonizzazione, la digitalizzazione e l'urbanizzazione. Sono state anche presentate le principali priorità del Piano Strategico per il successivo triennio, in linea con quanto comunicato alla comunità finanziaria in occasione del Capital Markets Day.

Le attività di advocacy di Enel per il clima

Nell'ambito del suo impegno per il cambiamento climatico il Gruppo Enel è fermamente impegnato a promuovere e definire:

- **ambiziosi obiettivi climatici e di decarbonizzazione** coerenti con gli obiettivi fissati dall'Accordo di Parigi, per esempio essendo tra i primi firmatari nel 2019 della campagna [Business Ambition for 1.5 °C](#) promossa da una coalizione globale di agenzie ONU, tra cui il Global Compact delle Nazioni Unite, e business leader, che nel 2021 ha raggiunto oltre 1.000 adesioni;
- **meccanismi di attuazione efficaci ed efficienti** in grado di sfruttare le dinamiche di mercato e, in tal senso, sostiene pienamente la presenza di un carbon price;

- **continui dialoghi sulle questioni climatiche all'interno di iniziative multistakeholder**, contribuendo attivamente a gruppi e coalizioni come l'Action Platform on Climate Ambition del Global Compact delle Nazioni Unite e la Carbon Pricing Leadership Coalition della Banca Mondiale;
- **la leadership del settore privato sulla decarbonizzazione** attraverso la sua continua partecipazione a iniziative come CEO Alliance, WEF CEO Climate Leaders Alliance, IETA (International Emissions Trading Association), WBCSD (World Business Council on Sustainable Development), associazioni di categoria regionali e nazionali.

Enel è impegnata a fare in modo che le proprie attività di advocacy dirette siano condotte in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. In particolare, la politica di advocacy di Enel mira a promuovere la strategia di decarbonizzazione del Gruppo e a perseguire gli obiettivi climatici, coinvolgendo gli stakeholder istituzionali, le associazioni di categoria, le organizzazioni non governative e il mondo accademico al fine di promuovere la visione del Gruppo sul clima e sulle politiche a bassa emissione di carbonio. L'attività di coinvolgimento delle parti interessate contribuisce all'evoluzione del quadro normativo verso obiettivi climatici ambiziosi e promuove un'economia in cui il carbon pricing guida gli investimenti a lungo termine. Per farlo, Enel interagisce direttamente con i policy maker, contribuisce al posizionamento delle associazioni di categoria, interagisce con un più ampio set di stakeholder per creare consenso e supporto su specifiche proposte di policy. In quanto forte sostenitore del carbon pricing, Enel sostiene la sua integrazione nel processo decisionale in tutti i Paesi in cui opera. In tal modo, sottolinea l'importanza di meccanismi ben funzionanti per la tassazione del carbonio e lo scambio di quote di emissione in grado di fornire una prevedibilità a breve e medio termine a sostegno dell'efficienza del mercato, nonché forti segnali di prezzo a lungo termine a sostegno degli investimenti e dell'innovazione.

Durante il 2021, a livello europeo, il Gruppo ha rappresentato i propri interessi e promosso la propria posizione nei confronti delle Istituzioni Europee (Commissione, Parlamento, Consiglio) con l'obiettivo di influenzare proposte e decisioni che avrebbero potuto incidere sul Quadro Climatico ed Energetico dell'Unione europea, e anche sulle attività del Gruppo. Nello svolgimento della sua attività di advocacy a livello europeo, Enel si impegna a comportarsi in modo trasparente e responsabile, essendo iscritta all'European Transparency Register⁽¹⁾, le cui attività specifiche sono legate alle principali proposte legislative e politiche dell'UE (incluse European Green Deal, Fit for 55, Climate Law, ETS reform, Air Quality Directives, Sustainable Finance, State Aid and Competition, Hydrogen, Taxonomy). Nel sito web dedicato è presente un elenco pubblico degli incontri che Enel ha tenuto con Commissari, Membri del loro Gabinetto e Direttori Generali della CE da dicembre 2014 a Gennaio 2022. In particolare, per il 2021, sono state affrontate tematiche quali: European Green Deal, Energy Taxation Directive (ETD), Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), RES & ETS. Inoltre, sono rese pubbliche anche le posizioni e le risposte di Enel alle consultazioni UE, insieme all'elenco delle principali associazioni professionali e think-tank in cui Enel è attiva.

Il coordinamento a livello mondiale del posizionamento delle politiche pubbliche globali di Enel sul clima è garanti-



to dall'unità European Affairs. Tale unità ha la responsabilità di sviluppare scenari globali e position paper sulle politiche climatiche; il suo obiettivo è orientare le attività di advocacy nazionali e locali di Enel, grazie a un continuo dialogo con le istituzioni e la più ampia gamma di stakeholder attivi nel dibattito sul clima. In tal senso Enel è anche impegnata a lavorare per garantire un continuo e pieno allineamento agli obiettivi dell'Accordo di Parigi di qualsiasi associazione di cui è membro.

A livello nazionale, l'impegno di Enel in materia di advocacy è perseguito attraverso specifiche attività e un più ampio coinvolgimento degli stakeholder sui temi della decarbonizzazione e della transizione energetica. L'approccio è simile a quello adottato a livello globale. Tra gli obiettivi di difesa figurano la promozione di una maggiore ambizione climatica, la fissazione dei prezzi del carbonio, l'accelerazione della penetrazione delle tecnologie rinnovabili, lo sviluppo e l'aggiornamento delle infrastrutture mediante tecnologie di rete intelligenti a sostegno della transizione energetica, l'elettrificazione come mezzo per decarbonizzare gli usi finali di energia. Inoltre, attraverso le piattaforme di engagement "Energy Transition Roadmap", Enel si impegna con un'ampia gamma di stakeholder sulle azioni necessarie a livello nazionale per perseguire gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Tali piattaforme presuppongono come punto di partenza la decarbonizzazione in linea con l'Accordo di Parigi entro il 2050, procedono quindi a individuare il mix tecnologico necessario per raggiungere tale obiettivo a lungo termine nel 2050 e quello a medio termine del 2030, e all'elaborazione di specifiche raccomandazioni politiche volte a realizzare tale trasformazione. Tutte queste attività sono supportate da un impegno continuo con un'ampia gamma di stakeholder.

(1) <https://ec.europa.eu/transparencyregister/public/consultation/displaylobbyist.do?id=6256831207-27>.

Con la sua registrazione Enel ha sottoscritto il Transparency Register Code of Conduct, dichiarando, inoltre, di essere vincolata al Codice Etico di Enel.

Posizionamento di Enel sulle principali politiche e framework in materia di clima

Diversi eventi normativi e legislativi avvenuti nel 2021 sono rilevanti per le azioni di business e advocacy di Enel, non solo normative specifiche sul clima ma anche energetiche e ambientali che hanno un forte impatto sul clima stesso. Alla luce della maggiore razionalizzazione della sfida climatica nell'ambito di una più ampia politica e regolamentazione a livello globale, nazionale, regionale e locale, il numero di dossier su cui Enel concentra la propria advocacy aumenta annualmente. Si riporta di seguito il posizionamento di Enel sui principali dossier.

- **Il Gruppo Enel promuove fortemente in tutti i Paesi in cui opera una maggiore ambizione climatica in linea con l'Accordo di Parigi.** Credendo nell'urgenza della lotta al cambiamento climatico e avendo adottato come azienda obiettivi SBTi allineati all'Accordo di Parigi, Enel sostiene le politiche pubbliche volte a ridefinire l'azione climatica e ad attuare politiche di decarbonizzazione in un quadro di giusta transizione. L'advocacy di Enel in tale ambito è attuata attraverso un impegno *ad hoc* su specifiche proposte legislative (per esempio, la Legge Europea sul Clima), ma anche attraverso un più ampio coinvolgimento degli stakeholder a livello nazionale attraverso la piattaforma "Energy Transition Roadmap" di Enel (si veda sopra). Attraverso tali piattaforme, Enel promuove NDC (Nationally Determined Contributions) che riflettano pienamente la massima ambizione climatica possibile e totalmente in linea con i requisiti dell'Accordo di Parigi.
- **Nell'ambito del dibattito sulla cooperazione internazionale riguardo all'Accordo di Parigi, Enel sostiene una rapida finalizzazione delle disposizioni attuative dell'articolo 6 sulla cooperazione in materia di cambiamenti climatici.** Tale posizione è in linea con il fatto che Enel sostiene l'adozione dei meccanismi di carbon pricing a livello mondiale. L'attuazione di tali meccanismi basati su sistemi Cap and Trade dovrebbero essere preferiti nell'ambito di economie industrializzate e di settori industriali dove gli operatori sono in grado di gestire e internalizzare efficacemente nelle loro decisioni i segnali di prezzo registrati sul mercato. I meccanismi di carbon pricing dovrebbero invece tendere ad assumere la forma di carbon tax nei Paesi con istituzioni più deboli e in settori caratterizzati da fonti di emissione distribuite e in cui le barriere non economiche sono rilevanti. Il Gruppo Enel sostiene fortemente il carbon pricing come mezzo per decarbonizzare in modo efficiente ed efficace i sistemi economici di tutto il mondo. Le posizioni di Enel sull'adozione del carbon pricing sono state veicolate direttamente e attraverso la partecipazione alle attività di IETA, CPLC, Eurelectric e WBCSD. Nel 2021 sono state dedicate attività specifiche mirate all'analisi e alla promozione

dei prezzi del carbonio, a livello globale, regionale (UE e America Latina) e nazionale (Stati membri dell'UE, Cile, Colombia e Perù).

- **All'interno dell'UE, il Green Deal Europeo rappresenta un'opportunità unica per accelerare il cammino dell'UE verso un'economia pienamente decarbonizzata e sostenibile, soprattutto se allineata alla mobilitazione di risorse significative per garantire una rapida ripresa dalle crisi in corso.** Il raggiungimento degli obiettivi climatici e ambientali dell'UE richiede una nuova strategia industriale per raggiungere la neutralità climatica e un piano d'azione per l'economia circolare, perseguendo la decarbonizzazione di ciascun settore. Il settore energetico deve mirare a essere completamente decarbonizzato e garantire la decarbonizzazione degli altri settori dell'economia attraverso l'elettrificazione diretta e indiretta. Lo studio "Sustainable paths for EU increased climate and energy ambition", promosso dalla Fondazione Enel e da altri partner, sottolinea il fatto che l'elettrificazione degli usi finali è necessaria per una decarbonizzazione completa.
- **Enel sostiene la EU Climate Law, che sancisce le sfide ambientali e di altro tipo al centro della visione dell'UE e della sua strategia di crescita inclusiva e sostenibile.** È stato fissato l'obiettivo a lungo termine della neutralità in materia di emissioni di carbonio al 2050 e l'obiettivo intermedio al 2030 di una riduzione di almeno il 55% dei gas a effetto serra, rispetto ai livelli del 1990, come guida per tutte le altre politiche dell'UE. La legge inoltre fissa una visione guida e una governance per garantire che tutte le politiche, le azioni e le strategie dell'UE siano allineate all'obiettivo climatico, compresi l'istruzione, il finanziamento, la R&S, l'innovazione, le politiche fiscali, il lavoro e le politiche sociali. In tal modo la legge stabilisce un principio che preveda che tutte le politiche siano concepite e valutate sulla base di un'attenta valutazione del loro pieno impatto. Tale valutazione comprende l'intera gamma dei diversi benefici in termini di qualità dell'aria, economia circolare ed efficienza energetica. Inoltre, la EU Climate Law prevede un percorso per stabilire un target climatico intermedio al 2040, tenendo in considerazione i principi di "giusta transizione", il riconoscimento della necessità di rafforzare le risorse di carbonio dell'UE attraverso un regolamento LULUCF (Land Use, Land-Use Change, and Forestry) più ambizioso, per il quale la Commissione ha presentato una proposta nel luglio 2021, un impegno per le emissioni negative dopo il 2050, l'istituzione dell'European Scientific Advisory Board on Climate Change, che fornirà consulenza scientifica indipendente.

- **Enel sostiene la riforma dell'ETS proposta dall'UE, che deve essere rafforzata per perseguire la maggiore ambizione climatica dell'UE e sostenuta da un Carbon Border Adjustment Mechanism.** Il fattore di riduzione lineare dovrebbe essere aumentato per ottenere le ulteriori riduzioni delle emissioni richieste ai settori dell'EU ETS e per fornire un chiaro segnale di prezzo al mercato. La riserva per la stabilità di mercato dovrebbe essere rivista al fine di aumentare la stabilità dei prezzi e bilanciare il surplus di mercato. L'introduzione dei settori del trasporto stradale e degli edifici nell'ETS dovrebbe essere affrontata con cautela in quanto potrebbe compromettere l'affidabilità del segnale di prezzo del carbonio a breve e medio termine e avere impatti significativi negativi in termini di just transition. Infine, Enel sostiene l'adozione del Carbon Border Adjustment Mechanism per fornire maggiore ambizione climatica riducendo al contempo i rischi di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio. L'attuazione del meccanismo dovrebbe andare di pari passo con l'intensificazione delle discussioni sull'aumento delle ambizioni climatiche con i principali partner commerciali mondiali dell'UE.
- **Enel supporta una revisione del regolamento Effort Sharing che sfrutti pienamente il potenziale di decarbonizzazione degli usi finali dell'energia nell'accresciuta ambizione climatica dell'UE.** La revisione deve mirare ad aggiornare verso l'alto gli obiettivi ESR (Effort Sharing Regulation) dei singoli Stati membri, in linea con la maggiore ambizione del 2030. L'ambizione deve essere inoltre allineata alla neutralità climatica del 2050, per evitare il lock-in di tecnologie e infrastrutture emmissive, ma l'impatto su prezzi e bolletta energetica debbono essere gestiti attentamente. I molteplici benefici ambientali associati a una maggiore ambizione consentono una deviazione dai criteri di efficienza in termini di costi, poiché la decarbonizzazione dei trasporti e degli edifici comporta benefici ambientali che non sono presi in considerazione nei costi GHG.
- **Enel accoglie con favore la pubblicazione del pacchetto di decarbonizzazione del mercato dell'idrogeno e del gas da parte della Commissione europea.** Il pacchetto comprende anche la proposta di regolamento sulla riduzione delle emissioni di metano lungo l'intera catena del valore nel settore energetico e introduce nuovi requisiti in termini di misurazione, comunicazione e verifica delle emissioni, nonché misure di abbattimento. Inoltre, il regolamento propone anche regole per aumentare la trasparenza sulle emissioni di metano associate alle importazioni di combustibili fossili.
- **Enel sostiene la proposta della Commissione europea su una revisione al rialzo dell'obiettivo di efficienza energetica 2030 dell'UE di almeno il 36% per il consumo di energia finale e il 39% per quella primaria, per raggiungere l'ambizione di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030.** Per raggiungere l'obiettivo di emissioni nette pari a zero nel 2050, sono necessari significativi miglioramenti in termini di efficienza energetica. In tal senso la proposta di revisione della direttiva, come parte del pacchetto "Delivering on the European Green Deal", eleva il livello di ambizione dell'obiettivo dell'efficienza energetica dell'UE e lo rende vincolante.
- **Enel accoglie con favore l'iniziativa della Commissione di rivedere la direttiva sulle energie rinnovabili.** Ritiene che i principali contributi a una decarbonizzazione efficiente del settore energetico, nonché degli edifici, del riscaldamento e del raffreddamento, dei trasporti e dell'industria deriveranno dall'ulteriore elettrificazione degli usi finali (elettrificazione diretta ed elettrificazione indiretta per i settori difficili da abbattere attraverso l'idrogeno rinnovabile). In tale contesto, i combustibili a basso tenore di carbonio dovrebbero essere esclusi dall'ambito di applicazione della presente direttiva. Enel ritiene che il quadro normativo dell'UE debba fornire agli investitori una prevedibilità a lungo termine, nonché procedure di autorizzazione semplificate e armonizzate. Infine, Enel sostiene un approccio tecnologicamente neutro che nel contempo crei le condizioni necessarie per la penetrazione di tecnologie pienamente sostenibili.
- **Nell'ambito della strategia sull'idrogeno della Commissione europea, il Gruppo Enel promuove attivamente l'idrogeno rinnovabile** (per esempio, prodotto mediante elettrolisi alimentato al 100% da energia rinnovabile). Enel ritiene che questo sia l'unico percorso di produzione veramente sostenibile per l'idrogeno, a zero emissioni di gas serra e alimentato da fonti rinnovabili. L'idrogeno è meglio utilizzato come complemento all'elettrificazione, e non come concorrente. Ha un ruolo efficiente nel decarbonizzare quelle parti dell'economia che non possono essere elettrificate facilmente o economicamente, per esempio, i settori hard-to-abate, come l'industria pesante, l'aviazione, lo shipping.
- **Nell'ambito della strategia di mobilità intelligente e sostenibile, il Gruppo Enel sta promuovendo attivamente la mobilità elettrica** quale fattore chiave per ridurre le emissioni del trasporto su strada e contribuire al raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'UE. Dal 2011 l'UE è coinvolta nel processo di aggiornamento del proprio quadro di politica dei trasporti per ridurre le emissioni nel settore, in particolare quello su strada. La mobilità è un aspetto critico dell'inclusione sociale e un importante fattore del benessere umano, soprattutto per i gruppi svantaggiati. I trasporti, riconosciuti come un servizio essenziale nel pilastro europeo dei diritti sociali, soddisfano un'esigenza fondamentale nel consentire

ai cittadini di integrarsi nella società e nel mercato del lavoro. La sfida di gran lunga più seria che il settore dei trasporti deve affrontare è ridurre significativamente le sue emissioni e diventare più sostenibile. Il Green Deal europeo chiede una riduzione del 90% delle emissioni di gas serra dovute ai trasporti, affinché l'UE diventi un'economia climaticamente neutra entro il 2050, lavorando anche verso un'ambizione di inquinamento zero. Inoltre, nel 2021 la Commissione europea ha presentato la comunicazione "EU Urban Mobility Framework", a integrazione della proposta di linee guida riviste per la Rete Trans-Europea. Il nuovo quadro europeo della mobilità urbana delinea un elenco comune di misure e iniziative per le città dell'UE per affrontare la sfida di rendere la loro mobilità più sostenibile.

- **Enel sostiene pienamente la strategia europea di rinnovo dell'edilizia e partecipa attivamente alle discussioni sulla proposta di revisione della direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia.** Il settore edilizio è uno dei settori più in ritardo in materia di decarbonizzazione a causa di criticità nella catena del valore, efficienza degli edifici e scelta della fonte energetica. Enel ritiene di poter contribuire in modo sostanziale alla decarbonizzazione del settore edilizio installando tecnologie elettriche efficienti come le pompe di calore, migliorando l'efficienza degli edifici attraverso la digitalizzazione, rendendo gli edifici elementi dinamici del sistema energetico attraverso lo stoccaggio, la rimodulazione della domanda, la carica di veicoli elettrici.
- **Enel ha coinvolto diversi stakeholder nel New Circular Economy Action Plan della Commissione europea, sottolineando l'importanza di garantire la circolarità delle principali catene di approvvigionamento,** in particolare relativamente ai veicoli elettrici, batterie e tecnologie per le energie rinnovabili. Inoltre, l'advocacy di Enel ha evidenziato la necessità di sviluppare adeguate metriche di economia circolare e di concentrarsi sull'alto potenziale dell'ambiente urbano attraverso l'attuazione di una chiara visione di smart city circolari.
- **Nell'ambito del dossier Zero Pollution e di altri dossier ambientali il Gruppo Enel sta promuovendo attivamente la massimizzazione delle sinergie tra politiche di decarbonizzazione e altre politiche ambientali.** In tale contesto, le sinergie tra le politiche in materia di clima e di qualità dell'aria sono forse le più critiche e le tecnologie elettriche possono svolgere un ruolo chiave nella lotta al cambiamento climatico, migliorando la qualità dell'aria a livello locale e aumentando la circolarità del sistema economico dell'UE. La gestione del suolo è vitale per un'economia circolare che miri a sviluppare modelli sostenibili in grado di incentivare la coesistenza di diverse attività, creando sinergie e benefici reciproci, quali per esempio

l'agricoltivo. La nuova strategia per il suolo pubblicata a novembre va nella giusta direzione. Il suo ambito andrebbe però esteso anche alla riqualificazione dei siti industriali dismessi e al riutilizzo dei brown field per evitare ulteriori acquisizioni di terreni e inquinamento del suolo.

Oltre alla posizione sopra delineata su questioni specifiche, il Gruppo Enel contribuisce attivamente al dibattito su come meglio affrontare la sfida del cambiamento climatico. In particolare:

- **Enel ha avuto un ruolo attivo durante i diversi eventi preparatori della COP 26 di Glasgow,** occupandosi di diverse questioni legate al cambiamento climatico, come l'ambizione climatica, la sfida Net-Zero, gli schemi di carbon pricing e i mercati internazionali di carbonio, ma anche la mobilitazione della finanza sostenibile a favore della lotta contro i cambiamenti climatici. Enel è pienamente impegnata a contribuire ad accelerare in modo efficiente la transizione energetica e a portare le economie mondiali sulla strada del Net-Zero, come richiamato dall'ultimo Rapporto IPCC.
- **Enel ha contribuito attivamente alle attività di contrasto ai cambiamenti climatici di GSEP (Global Sustainable Energy Partnership).** Nel 2021, GSEP ha lanciato il suo rapporto annuale incentrato sull'elettrificazione benefica al GSEP Global Summit virtuale del 2021, con la co-presidenza di Francesco Venturini, CEO di Enel X Global Retail. Il GSEP ha anche ospitato un dialogo virtuale sull'elettrificazione alla Climate Week di New York, con la presenza di Enel nel panel. Altre attività del GSEP svolte nel 2021 includono la partecipazione di Enel al programma Young Ambassadors for Global Electrification, l'advocacy globale sull'elettrificazione sostenibile, il lancio di una nuova ricerca sul monitoraggio della diffusione e del ritmo dell'elettrificazione a livello globale, webinar e attività di capacity building.
- **Enel ha sostenuto la IETA (International Emission Trading Association) nel suo piano d'azione per il 2021 incentrato sull'analisi di come lo scambio di emissioni possa facilitare un aumento delle ambizioni sia nel settore privato sia in quello pubblico.** La IETA promuove la massima trasparenza delle norme contabili di cui agli articoli 5 e 6 dell'Accordo di Parigi, il sistema di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio per l'aviazione internazionale e le norme elaborate nell'ambito dei mercati volontari. La IETA ha contribuito in modo sostanziale al successo dei negoziati della COP 26 sugli approcci collaborativi. A livello regionale, l'associazione ha collaborato alla proposta della Commissione europea per rafforzare l'ETS dell'UE e aumentare l'ambizione climatica. Supporta inoltre l'emergere di schemi di carbon pricing nelle Americhe e in Asia. Lo fa sulla base della ferma convinzione che lo scambio di quote di emissio-

ne possa rafforzare l'ambizione delle politiche climatiche garantendo al contempo un elevato livello di integrità ambientale.

- **Nel 2021 Enel ha lanciato le nuove piattaforme Energy Transition Roadmap per Italia e Romania, portando a oltre 10 il numero di piattaforme attive all'interno del Gruppo.** Nei primi mesi del 2021 sono state completate le Energy Transition Roadmap (ETR) per Perù e Marocco, entrambe lanciate nel 2020. Le ETR si svolgono con un

approccio aperto, condividendo conoscenze tecniche e opinioni politiche con gli stakeholder nazionali e internazionali. Le ETR mirano a valorizzare pienamente tre delle principali leve disponibili per decarbonizzare le economie nazionali: l'elettricità a zero emissioni, le reti digitalizzate e intelligenti e l'elettificazione degli usi finali. Esse fanno ciò sviluppando un quadro politico e normativo solido, trasparente e stabile. Un quadro che sia quindi in grado di catalizzare efficacemente l'azione del settore privato nell'ambito dall'Accordo di Parigi.



L'Energy Compact sulla strategia sostenibile di Enel

Nel 2021 Enel ha partecipato all'**High-Level Dialogue on Energy (HLDE) delle Nazioni Unite**, che ha portato al lancio di una global roadmap per fissare obiettivi specifici nell'accelerazione della transizione e favorire l'accesso all'energia entro il 2030, e all'annuncio degli Energy Compact, una serie di impegni volontari volti ad accelerare il raggiungimento dell'SDG 7 – assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni – e azzerare le emissioni nette.

Enel è stata infatti tra le prime aziende al mondo a presentare il suo Energy Compact, con un ambizioso impegno globale: l'accelerazione del phase-out del carbone dal 2030 al 2027; la capacità rinnovabile triplicata a 145 GW entro il 2030, dai circa 49 GW del



HIGH-LEVEL DIALOGUE ON
ENERGY
UNITED NATIONS, NEW YORK, SEPTEMBER 2021

**ENERGY
COMPACT**

2020; l'aumento dello stoccaggio di energia in batteria a 20 TWh e il demand response a 20 GW entro il 2030, la riduzione delle emissioni di GHG Scope 1 a 82 g/kWh nel 2030, in linea con lo scenario 1,5 °C (certificato da SBTi); l'installazione di oltre 4 milioni di punti di ricarica per veicoli elettrici e la gestione di 10mila autobus elettrici entro il 2030; l'impegno a raggiungere 5,6 milioni di beneficiari con nuove connessioni in aree rurali e suburbane nel periodo 2020-2030 (impegno poi aumentato a 6,9 milioni di beneficiari nello stesso periodo). Gli impegni riportati nell'Energy Compact sono stati successivamente aggiornati nel Piano Strategico e nel Piano di Sostenibilità 2022-2024, per cui si rimanda alle dashboard all'inizio dei capitoli.



L'impegno di Enel nella lotta al cambiamento climatico attraverso associazioni e organizzazioni

102-12 | 102-13

Il Gruppo svolge un ruolo attivo in diverse associazioni e organizzazioni di settore e multistakeholder con l'obiettivo di promuovere temi riguardanti la transizione energetica e l'impegno per la lotta al cambiamento climatico a livello nazionale e globale. **Enel si impegna affinché le varie associazioni industriali, business network e think tank di cui fa parte operino in piena coerenza con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e della roadmap di decarbonizzazione stabilita dal Gruppo.** Pertanto, Enel verifica sistematicamente la **coerenza delle posizioni delle associazioni con le politiche climatiche condivise a livello di Gruppo.** Questo processo di verifica viene effettuato in due fasi: (i) **prima di aderire all'associazione**, attraverso un'analisi approfondita dello statuto dell'ente, in linea con la Policy Climate emessa a settembre 2021; (ii) **dopo l'adesione all'associazione**, contribuendo attivamente ai lavori e/o assumendo posizioni di responsabilità all'interno della stessa o promuovendo la posizione del Gruppo Enel all'interno dei gruppi di lavoro. Infine, **annualmente viene condotta una revisione dell'allineamento delle associazioni con la strategia di Enel.** Laddove un'associazione non risulti in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e con la strategia di mitigazione del rischio climatico di Enel, l'Azienda valuta se il disallineamento possa compromettere l'efficacia dell'advocacy e la partecipazione di Enel, ed eventualmente può decidere di uscire dall'associazione. A titolo di esempio, negli ultimi anni abbiamo ritirato la nostra partecipazione da alcune associazioni la cui opinione sulle politiche climatiche e su come realizzare la transizione energetica era persistentemente diversa da quella di Enel in termini di lotta ai cambiamenti climatici e perseguimento degli obiettivi previsti dall'Accordo di Parigi. Può invece succedere che in alcune associazioni, nonostante esista un disallineamento, Enel decida di continuare a essere membro con l'obiettivo di influenzare e allineare le decisioni associative con la propria visione di raggiungimento dei target previsti dall'Accordo di Parigi.

Nel corso del 2020 è stata svolta una prima selezione delle principali associazioni industriali e organizzazioni per identificare l'allineamento con la posizione climatica di Enel. **Durante il 2021 è stato pubblicato l'elenco di tutte le associazioni maggiormente impegnate in attività di advocacy delle politiche climatiche con cui Enel collabora in tutto il mondo** (Sostenibilità | Enel Group) e ampliato notevolmente l'elenco delle associazioni su cui è stato svolto un assessment approfondito. Lo stesso si basa su valutazioni mirate sui temi della scienza dei cambiamenti climatici, le politiche climatiche a livello globale e nazionale, la comunicazione effettuata sul tema e le tecnologie proposte.

Per quanto riguarda specificamente il quadro europeo, **nel 2021 Enel ha continuato a partecipare a diverse associazioni e think tank di rilevanza energetica** come Eurelectric, Solar

Power Europe, Wind Europe, European Association for Storage of Energy (EASE), Batteries European Partnership Association (BEPA), SmartEn, Bruegel mantenendo un ruolo sempre proattivo nel promuovere i messaggi; inoltre, nel 2021 Enel è entrata a far parte della European Raw Material Alliance. Nel 2021, il Gruppo ha continuato a partecipare anche ad alcune iniziative orientate alle politiche di sostenibilità, quali per esempio CEO Alliance, EU Battery Alliance, Electro-mobility Platform, Renewable Hydrogen Coalition, European Clean Hydrogen Alliance e CEO Action Group for the European Green Deal del World Economic Forum. In particolare, i principali aggiornamenti del 2021 inerenti alla partecipazione di Enel nelle associazioni sono stati:

- **nomina del CEO Enel nel ruolo di Presidente** e del Responsabile Europa nel ruolo di Deputy della **"Energy & Resource Efficiency Task Force" nella "B20 Italia - 2021"**;
- **nomina del Responsabile Business Development Europa nel Board di Wind Europe** e partecipazione in 8 su 15 working group e task force;
- **conferma della nomina del Gruppo nel Board e nell'Advocacy Committee di SolarPower Europe** e partecipazione in 12 su 14 workstream;
- **nomina del Responsabile Infrastrutture e Network Italia come Presidente dell'Entità EU DSO e del Board**;
- **nomina del Gruppo Enel come co-presidente di American Electric Power di GSEP**;
- **nomina del Responsabile Europa di Enel come rappresentante dell'associazione italiana Elettricità Futura nel Consiglio di Amministrazione di Eurelectric**; partecipazione in numerosi working groups e conferma della presidenza del Comitato Electrification and Sustainability.

Enel contribuisce alle attività delle associazioni sulle politiche di decarbonizzazione grazie alla partecipazione attiva nei gruppi di lavoro e collaborando a studi e policy paper. Nel 2021, in vista della pubblicazione del pacchetto "Fit for 55" della Commissione europea, Enel, oltre ad aver veicolato i principali messaggi tramite le associazioni, ha firmato la lettera aperta indirizzata ai leader europei promossa da CLG Europe, per chiedere un pacchetto legislativo efficace e coerente in grado di garantire la leadership dell'UE sul clima e la transizione Net-Zero. Inoltre, Enel ha partecipato ad attività di advocacy a sostegno della soglia di 100 gCO₂/kWh – pubblicata negli Atti Delegati della tassonomia europea – che permette di definire un'attività ambientalmente sostenibile se le sue emissioni di CO₂ sono inferiori a tale soglia. Enel non solo supporta il rispetto di tale soglia, ma richiede di specificare come questa soglia debba ridursi nel tempo fino ad azzerarsi al 2050.

Infine, attraverso We Mean Business Coalition, circa 800 aziende, tra cui Enel, hanno fatto appello ai leader dei Paesi del

G20, esortandoli ad agire per limitare l'aumento della temperatura globale a 1,5 °C.

La tabella seguente riassume i risultati della revisione condotta nel corso del 2021.

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima		Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni		
Eurelectric	L'Unione dell'industria elettrica - Eurelectric è l'associazione di settore che rappresenta gli interessi dell'industria elettrica a livello paneuropeo, oltre ai suoi affiliati e associati in diversi altri continenti. L'associazione conta oltre 34 membri a pieno titolo, in rappresentanza di oltre 3.500 aziende in Europa.	<i>Alto</i>	Eurelectric contribuisce allo sviluppo e alla competitività dell'industria elettrica, fornisce un'efficace rappresentanza dell'industria negli affari pubblici e promuove il ruolo di un mix di elettricità a basse emissioni di carbonio.	Enel è ben rappresentata nell'associazione, con oltre 40 rappresentanti delle società del Gruppo in Italia, Spagna e Romania, ricoprendo posizioni chiave all'interno dell'associazione (a livello decisionale, Comitati, come il Comitato per l'elettrificazione e la sostenibilità o il Gruppo di lavoro per la sostenibilità).	Enel nel 2021 ha contribuito a fornire input e feedback per i seguenti studi di Eurelectric: • "Connecting the dots": investimenti in reti di distribuzione per garantire la transizione energetica; • "EVision": collegare e accelerare la mobilità elettrica in Europa; • "Electric Decade": policy action e raccomandazioni; • "Powering the energy transition with efficient network tariffs"; • "Power Barometer"; • "Power2People". Enel ha contribuito a sostenere lo sviluppo delle posizioni e delle azioni di advocacy di Eurelectric sul pacchetto Fit for 55. Nel 2021 Enel ha continuato a ricoprire la presidenza del Comitato Electrification and Sustainability, comitato chiave di Eurelectric per discutere e decidere sull'elettrificazione, le politiche di efficienza energetica e la sostenibilità, compresa la decarbonizzazione dell'economia oltre il settore energetico, uno dei temi centrali della visione dell'associazione.
WindEurope	WindEurope è la voce di società e organizzazioni operanti nel settore eolico. Promuove attivamente l'energia eolica in Europa e nel mondo, ha oltre 450 membri ed è attiva in oltre 40 Paesi.	<i>Alto</i>	Attraverso una comunicazione efficace e il suo impegno nei processi decisionali politici, WindEurope facilita politiche e iniziative nazionali e internazionali che rafforzano lo sviluppo dei mercati europei e mondiali dell'energia eolica.	Enel fa parte del Board ed è attiva in 8 tra gruppi di lavoro e task force.	Enel ha avuto un ruolo attivo nel fornire contributi e supportare l'azione di advocacy di WindEurope in relazione al pacchetto FF55. Enel ha partecipato attivamente a diversi eventi - per esempio CEOs retreat a Bruges (ottobre) ed End-of-life strategies (EoLIS) a Bruxelles (novembre).
SolarPower Europe	SolarPower Europe rappresenta organizzazioni attive lungo l'intera catena del valore del PV, con l'obiettivo di definire il contesto normativo e migliorare le opportunità di business per l'energia solare fotovoltaica in Europa.	<i>Alto</i>	Tra gli obiettivi dell'associazione, il posizionamento di successo di soluzioni energetiche basate sul solare PV nel contesto europeo attraverso studi dedicati e analisi di mercato dell'energia.	Enel ha continuato ad avere la Presidenza di SolarPower Europe. Enel è presente nell'associazione in diversi workstream, oltre a essere Chair del Renewable Hydrogen Workstream e co-Chair dell'Industrial Strategy Workstream.	Enel ha avuto un ruolo attivo nel fornire raccomandazioni e supportare l'azione di advocacy di SolarPower Europe in relazione al pacchetto FF55. Enel ha partecipato attivamente a diversi eventi e ha contribuito a diverse pubblicazioni - per esempio, rilevanti il Global Market Outlook for Solar Power (luglio e dicembre) e l'EU Solar Jobs Report (novembre).
The European Association for Storage of Energy (EASE)	EASE è l'associazione leader che rappresenta le organizzazioni attive nell'intera catena di valore dello storage.	<i>Alto</i>	EASE promuove il ruolo dello storage in un sistema energetico decarbonizzato.	Enel ha continuato a ricoprire la presidenza dell'associazione. Enel è presente nel Technology and Value Assessment Committee (TVAC), lo Strategy Committee (STC) e il Communications Committee (COMC), oltre a diverse task force e gruppi di lavoro.	Enel ha fornito raccomandazioni sul posizionamento dell'associazione rispetto al pacchetto Fit for 55 in relazione alla value chain dello storage. Tra le consultazioni, si menziona il contributo fornito per la Batteries Regulation Proposal e la TEN-E Regulation Revision.

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima			
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni	Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
SmartEn	SmartEn è l'associazione di operatori di mercato che promuove la produzione di energia decentralizzata e decarbonizzata a favore di una domanda flessibile di fonti rinnovabili.	<i>Alto</i>	SmartEn promuove la transizione energetica attraverso una cooperazione intelligente tra consumi, distribuzione, trasmissione e generazione, agendo come partner paritario in un sistema energetico integrato.	Enel partecipa all'associazione con un rappresentante nel Comitato, e altri 6 esperti a livello di gruppi di lavoro e task force.	Enel ha fornito raccomandazioni sul posizionamento dell'associazione rispetto il pacchetto Fit for 55, oltre a contribuire alla strategia dell'associazione per valorizzare le politiche rivolte alla flessibilità della domanda di energia elettrica "demand-side flexibility (DSF)". Enel ha inoltre sponsorizzato lo "Smart Energy Summit 2021 Demand-Side Flexibility Annual Event" e ha partecipato all'iniziativa con una rappresentanza di alto livello.
RES4Africa	RES4Africa raccoglie una rete di leader internazionali provenienti da tutta la catena di valore dell'energia pulita e supporta la creazione di un ambiente abilitante per gli investimenti nelle energie rinnovabili e le partnership strategiche. RES4Africa funge da ponte tra membri e partner dei mercati emergenti per uno scambio di prospettive e competenze.	<i>Alto</i>	L'iniziativa "renewAfrica" è stata lanciata ufficialmente a livello europeo nel 2019. Si tratta di un'iniziativa europea sostenuta da più parti interessate nell'accelerazione della transizione verso l'energia sostenibile in Africa. Promuove la creazione di un programma europeo capace di catalizzare investimenti in energie rinnovabili per il futuro sviluppo sostenibile del continente. RES4Africa è membro della Fondazione Africa-Europa, una piattaforma fondata nel 2021 da Friends of Europe e Mo Ibrahim Foundation per facilitare il dialogo multi-stakeholder, catalizzare la collaborazione e sbloccare nuove opportunità che possano trasformare il dialogo in azione.	Enel Green Power è uno dei soci finanziatori e detiene la presidenza dell'associazione.	Enel è ben rappresentata all'interno delle quattro task force create; in particolare, i rappresentanti dell'ufficio di Enel a Bruxelles sono nella task force Advocacy a supporto dell'organizzazione di incontri con i principali rappresentanti delle istituzioni europee. Nel 2021 Enel ha continuato a sostenere il lavoro delle task force per promuovere ulteriormente l'iniziativa renewAfrica verso le istituzioni dell'UE. Enel ha sostenuto le attività di outreach di renewAfrica in selezionati Paesi africani, essendo parte attiva dell'ultimo evento tenutosi in Kenya a dicembre con la partecipazione di stakeholder di alto livello del settore energetico locale.
Sustainable Energy for all (SEforALL)	SEforALL è un'organizzazione internazionale no profit che lavora in partnership con le Nazioni Unite, il settore privato, la società civile, le istituzioni finanziarie e i governi a supporto dell'obiettivo di sviluppo sostenibile sull'energia (SDG 7).	<i>Alto</i>	SEforALL persegue l'avanzamento dell'SDG 7 e sostiene il raggiungimento dei suoi tre target entro il 2030, in linea con l'Accordo di Parigi: garantire l'accesso universale a servizi energetici economici, affidabili e moderni; incrementare considerevolmente la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale; raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica.	Dal 2020 l'AD di Enel ricopre il ruolo di Presidente dell'Administrative Board dell'organizzazione, incarico che rivestirà fino al 2023.	Nel 2021 Enel ha preso parte ai processi preparatori dell'High-Level Dialogue on Energy, primo vertice globale sull'energia di cui SEforALL ha detenuto la co-presidenza, come membro del Technical Working Group on Energy Transition, mentre l'AD è intervenuto durante la sessione di apertura del summit. In questa occasione, Enel ha inoltre annunciato i suoi rinnovati impegni verso l'SDG 7, formalizzati con l'Energy Compact di Enel e con il multistakeholder Energy Compact sull'elettrificazione della Sardegna. Ha inoltre sostenuto la campagna BeBold del SEforALL, che punta a guidare azioni ambiziose per garantire energia accessibile e pulita a tutti.
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)	Il WBCSD è un'organizzazione globale guidata dai CEO di oltre 200 aziende internazionali che lavorano insieme per accelerare la transizione verso un futuro Net-Zero, nature positive e più equo.	<i>Alto</i>	Il WBCSD lavora per sostenere le aziende leader della sostenibilità a guidare azioni integrate per affrontare le sfide globali attraverso la condivisione di migliori pratiche e lo sviluppo di strumenti e guide in grado di stimolare e far progredire i membri nel proprio percorso verso la sostenibilità.	Enel ricopre il ruolo di Council Member con l'AD e di Liason Delegate. Il Gruppo è inoltre membro dello Steering Committee del progetto "Energy Solutions", che mira a identificare soluzioni energetiche all'avanguardia e low carbon per la decarbonizzazione del sistema energetico.	Nel 2021 Enel è stata membro dei progetti "SOS 1.5" ed "Energy Solutions", contribuendo al report "SDG Roadmap for Electric Utilities", dove sono stati inclusi due case study: "Enel's ambition to responsibly phase out coal" e "Circular cities - cities of tomorrow". Il Gruppo ha seguito inoltre i progetti "Mobility Decarbonization" e "Climate Policy".

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima		Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni		
United Nations Global Compact (UNGC)	Il Global Compact delle Nazioni Unite è la più grande iniziativa globale di sostenibilità d'impresa, nata con l'obiettivo di promuovere un modello economico sostenibile attraverso lo sviluppo e l'adozione di pratiche e politiche sostenibili.	<i>Alto</i>	UNGC lavora per creare un'economia globale sostenibile e inclusiva, supportando le aziende per fare business in modo responsabile, allineando le strategie con i dieci principi sui diritti umani, il lavoro, l'ambiente e la lotta alla corruzione, nonché per intraprendere azioni volte alla promozione degli obiettivi dell'Agenda 2030.	L'AD di Enel è stato membro del Board fino a maggio 2021. Enel è inoltre membro dell'Expert Network dell'organizzazione.	Nel 2021 Enel ha partecipato all'Action Platform "Climate Ambition", contribuendo al report "Taking the Temperature. Assessing and scaling-up climate ambition in the G7 business sector", che esamina l'ambizione climatica delle imprese presenti nei principali indici azionari dei Paesi del G7, sulla base delle informazioni relative ai target divulgati dalle aziende. L'AD ha infine preso parte al "CEO Study on Sustainability", sviluppato da UNGC insieme ad Accenture, intitolato "Climate Leadership in the eleventh hour".
Advanced Energy Economy	Advanced Energy Economy (AEE) è un'associazione nazionale di imprese che stanno rendendo l'energia che l'America usa sicura, pulita e conveniente. AEE lavora per accelerare i passaggi verso il 100% di energia pulita e trasporti elettrificati negli Stati Uniti.	<i>Alto</i>	AEE educa, impegna e sostiene in più di 12 Stati, nei mercati all'ingrosso dell'elettricità e a livello federale, azioni esecutive, leggi e regolamenti che espandono le dimensioni e il valore dei mercati per prodotti e servizi energetici avanzati.	Il CEO di Enel X North America fa parte del Consiglio di Amministrazione di AEE. Gli Affari Regolatori e gli Affari Istituzionali di Enel lavorano attivamente nei mercati elettrici di AEE e negli sforzi legislativi statali/federali, rispettivamente.	- Advocacy a favore della legislazione federale per accelerare la diffusione di tecnologie per l'energia pulita, comprese le infrastrutture dei veicoli elettrici, la generazione rinnovabile e la relativa catena di approvvigionamento e costruzione di produzione. - Advocacy a favore dello sviluppo di un mercato elettrico ampliato negli Stati Uniti occidentali per facilitare la distribuzione di energia pulita. Advocacy a favore della partecipazione delle risorse energetiche distribuite ai mercati elettrici all'ingrosso.
American Clean Power Association	American Clean Power (ACP) è la voce di aziende di tutto il settore eolico, solare, di stoccaggio e di trasmissione che stanno alimentando il futuro dell'America e fornendo soluzioni convenienti alla crisi climatica, creando al contempo posti di lavoro, stimolando massicci investimenti nell'economia statunitense, e guidando l'innovazione high-tech in tutta la nazione.	<i>Alto</i>	ACP si concentra sulla difesa legislativa e amministrativa federale degli Stati Uniti, supportando anche la difesa a livello statale. Sostiene le politiche che trasformeranno la rete elettrica degli Stati Uniti in un sistema energetico a basso costo, affidabile e rinnovabile, incluso il supporto della domanda di energia rinnovabile, riforme ragionevoli, permessi, costruzione del sistema di trasmissione, regole commerciali internazionali prevedibili e sviluppo della forza lavoro.	Il CEO di Enel Green Power North America fa parte del Consiglio di Amministrazione di ACP. Il Responsabile delle Politiche Pubbliche e Affari Istituzionali di Enel North America, è Presidente del Comitato Direttivo per l'Advocacy delle Politiche ACP. Il personale di Enel Regulatory Affairs, Institutional Affairs, HSEQ, Legal, Business Development Siting and Permitting e Communications partecipa al lavoro a livello di comitato di ACP su policy design, commercio internazionale, salute e sicurezza, mercati elettrici e altri argomenti. Gli Affari Istituzionali fanno anche un advocacy congiunta prima del Congresso e dell'Amministrazione.	- Advocacy a favore della legislazione federale per accelerare il dispiegamento di tecnologie eoliche, solari, di accumulo di energia, trasmissione e idrogeno verde. - Advocacy a favore dello sviluppo di un mercato elettrico ampliato negli Stati Uniti occidentali per facilitare la distribuzione di energia pulita.
Confindustria	Confindustria è la principale associazione di rappresentanza delle imprese manifatturiere e di servizi in Italia. Sono membri più di 150mila piccole, medie e grandi aziende. La mission di Confindustria è favorire l'affermazione delle imprese come motore della crescita economica, sociale e civile del Paese.	<i>Medio</i>	Sviluppo di workshop, seminari e documenti di sintesi comprendenti osservazioni e/o proposte suggerite dall'associazione in merito a questioni energetiche e ambientali in contesto locale, nazionale ed europeo.	Oltre a ricoprire importanti ruoli associativi locali e nazionali, Enel partecipa a diversi tavoli e gruppi tecnici di lavoro, cercando di promuovere attività in linea con i target climatici.	- Posizionamento sul pacchetto "Fit for 55" della Commissione europea. - Analisi e supporto sul rispetto della normativa nazionale in materia di ETS. - Contributo allo sviluppo dello Scenario Energetico 2030 e all'evoluzione del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima.

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima			
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni	Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
Edison Electric Institute	L'Edison Electric Institute (EEI) è l'associazione che rappresenta tutte le società elettriche statunitensi di proprietà di investitori.	<i>Medio</i>	EEI si concentra sulla difesa legislativa e amministrativa federale degli Stati Uniti, supportando anche la difesa regionale e statale. Opera per sostenere le politiche a sostegno dei servizi di pubblica utilità privati di proprietà degli investitori, con particolare attenzione alla decarbonizzazione.	Enel North America partecipa a EEI tramite il programma internazionale dell'organizzazione per le utility non statunitensi. Gli Affari Istituzionali sfruttano le risorse dell'associazione di categoria nell'ambito della progettazione del mercato elettrico federale, della politica commerciale, dell'elettrificazione dei trasporti e delle discussioni sul clima.	Advocacy a favore della legislazione federale per accelerare il dispiegamento di tecnologie eoliche, solari, geotermiche, idroelettriche, nucleari, di accumulo di energia, trasmissione, cattura e stoccaggio del carbonio, idrogeno verde ed elettrificazione dei trasporti.
Clean Energy Council	Clean Energy Council (CEC) è l'ente di punta per l'industria dell'energia pulita in Australia. Rappresenta centinaia di aziende leader che operano nei settori solare, eolico, efficienza energetica, idro, bioenergia, accumulo di energia, geotermia e marina insieme a oltre 5.800 installatori solari, come membri.	<i>Alto</i>	La sua missione è collaborare con il governo locale, statale e federale per risolvere i problemi tecnici, politici e finanziari nelle sfide affrontate dal settore dell'energia pulita.	Enel è un membro chiave con presenza in importanti gruppi di lavoro come la Direzione Rete e la Connection Reform Initiative, tra gli altri.	Nel corso del 2021, Enel ha supportato il CEC in diverse risposte di consultazione sulle riforme della progettazione del mercato energetico post 2025 e sui nuovi quadri normativi che incidono sui servizi essenziali, la connessione degli asset, l'integrazione degli storage e le zone di energia rinnovabile. Enel ha, inoltre, collaborato alla Connection Reform Initiative per il co-design di 11 proposte per migliorare il framework e il processo di connessione delle rinnovabili. Infine, il Gruppo ha contribuito alla "Guida alle migliori pratiche per l'impegno con i popoli delle Prime Nazioni australiane sui progetti di energia rinnovabile" e alla "Guida australiana all'agrivoltaico".
Solar Energy Industry Association	La Solar Energy Industries Association (SEIA) è l'associazione nazionale di categoria per le industrie del solare e del solare + accumulo. SEIA si batte per politiche che consentiranno al solare di raggiungere il 30% della produzione di elettricità degli Stati Uniti entro il 2030, creare posti di lavoro in ogni comunità e definire regole di mercato eque che promuovano la concorrenza e la crescita di energia solare affidabile e a basso costo.	<i>Alto</i>	SEIA si concentra sulla difesa legislativa e amministrativa federale degli Stati Uniti. Opera per la difesa degli interessi del settore dell'energia solare.	Enel Green Power North America partecipa al Trade Council di SEIA. Il personale di Enel Regulatory Affairs, Institutional Affairs, HSEQ, Legal e Business Development Siting and Permitting partecipa al lavoro a livello di comitato di SEIA sulla progettazione delle politiche, sfruttando le risorse dell'associazione di categoria nell'ambito della progettazione del mercato elettrico federale, dell'ubicazione dei progetti, delle politiche commerciali e delle discussioni sul clima. Gli Affari Istituzionali fanno anche un'advocacy congiunta prima del Congresso e dell'Amministrazione.	Advocacy a favore della legislazione federale per accelerare l'apertura a tecnologie solari, di accumulo di energia, di trasmissione e di idrogeno verde.

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima		Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni		
International Emissions Trading Association	International Emissions Trading Association (IETA) è un'organizzazione aziendale senza scopo di lucro che conta più di 100 membri tra aziende, aree geografiche e discipline al servizio dei mercati di scambio di emissioni di gas serra in tutto il mondo.	<i>Alto</i>	La missione di IETA è consentire alle aziende di impegnarsi nell'azione per il clima e stabilire sistemi di scambio efficaci basati sul mercato per le emissioni di gas serra (GHG). Nel perseguimento della propria missione, si pone gli obiettivi di: a) promuovere una visione integrata dei mercati e dei prezzi del carbonio; b) partecipare alla progettazione e attuazione di regole e linee guida nazionali e internazionali; c) fornire informazioni aggiornate e credibili sullo scambio di quote di emissione.	Enel ricopre una posizione nel Board di IETA, contribuendo a focalizzare l'attenzione sul garantire un'adozione veramente sostenibile dei sistemi di Emission Trading nel mondo. Enel è inoltre attiva nei gruppi di lavoro e nelle task force.	Nel corso del 2021 le attività di IETA si sono concentrate sull'esplorazione di come lo scambio di emissioni può facilitare un aumento delle ambizioni sia nel settore privato sia in quello pubblico. La IETA ha contribuito in modo sostanziale al successo dei negoziati della COP 26 sugli approcci collaborativi. Ha partecipato attivamente agli sforzi della task force per il ridimensionamento dei mercati volontari. A livello regionale, la IETA ha contribuito alla proposta della Commissione europea per rafforzare l'ETS dell'UE e aumentare l'ambizione climatica. Supporta inoltre l'emergere di schemi di tariffazione del carbonio nelle Americhe e in Asia. Lo fa sulla base della ferma convinzione che lo scambio di quote di emissione possa rafforzare l'ambizione, garantendo al contempo un elevato livello di integrità ambientale.
Canadian Renewable Energy Association	La principale associazione di categoria delle energie rinnovabili del Canada. Questa organizzazione supporta l'eolico, il solare, l'accumulo di energia e tutte le tecnologie rinnovabili.	<i>Medio</i>	Si impegna con le politiche federali e provinciali per sostenere lo sviluppo delle energie rinnovabili.	Sostenere la tassa sul carbonio, l'elettrificazione, lavorare per raggiungere l'obiettivo zero netto del Canada del 2050, supportare e migliorare i processi di ingresso alle frontiere, monitorare e sostenere la catena di approvvigionamento e le priorità tariffarie.	Advocacy a sostegno dell'attuazione del piano d'azione per il clima rafforzato federale "Un ambiente sano e un'economia sana. Advocacy a sostegno delle politiche di stoccaggio dell'energia dell'Alberta e dei piani di approvvigionamento di energia rinnovabile del Saskatchewan.
Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)	CEOE è la National Business Association, che rappresenta e difende le aziende e gli imprenditori spagnoli. CEOE integra volontariamente 2 milioni di aziende e liberi professionisti di tutti i settori di attività. In Europa, è parte attiva di BusinessEurope, che riunisce le associazioni imprenditoriali europee.	<i>Medio</i>	Rappresentare e difendere le imprese e gli imprenditori spagnoli in questioni economiche, sociali, fiscali ecc., davanti al governo, alle agenzie statali, ai sindacati, ai partiti politici o alle istituzioni internazionali. Effettua analisi delle leggi e delle proposte del governo, e formula proposte per conto dei loro associati.	Endesa è membro della commissione per l'industria, le relazioni internazionali, la salute e i consumi, l'economia finanziaria.	Nel 2021 Enel ha partecipato alle diverse commissioni in cui vengono analizzati gli aspetti di attualità a livello europeo e spagnolo.
Zero Emission Transport Association	Zero Emission Transport Association (ZETA) è una coalizione di aziende del settore che sostiene la piena adozione dei veicoli elettrici (EV) entro il 2030.	<i>Alto</i>	ZETA si concentra sulla difesa legislativa e amministrativa federale degli Stati Uniti. Opera per la difesa degli interessi dell'industria dell'elettrificazione dei trasporti.	Enel North America, tramite la Funzione US Federal Public Policy & Institutional Affairs, fa parte del Consiglio di Amministrazione di ZETA. Gli Affari Istituzionali e il team di Enel X eMobility sfruttano le risorse dell'associazione di categoria nell'ambito della politica commerciale federale, dell'elettrificazione dei trasporti e delle discussioni sul clima. Gli Affari Istituzionali fanno anche un'advocacy congiunta prima del Congresso e dell'Amministrazione.	Advocacy a favore della legislazione federale per accelerare la diffusione dei veicoli elettrici.

Associazione industriale	Descrizione	Principali posizioni in materia di clima			
		Livello di allineamento con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi	Principali azioni	Principali ruoli di Enel all'interno dell'associazione	Principali azioni sviluppate nel 2021
Kyoto Club	Coordinamento dell'associazione di rappresentanza ambientale, industriale e aziendale che offre analisi, seminari e studi sul tema del cambiamento climatico.	<i>Alto</i>	Elaborazione di documenti, position paper, workshop, corsi di formazione, campagne e progetti rivolti a professionisti, operatori del settore, amministratori pubblici e studenti sulle ultime tematiche del contesto energetico-ambientale, dalle rinnovabili alla mobilità elettrica, fino all'economia circolare.	Enel è membro del Kyoto Club e partecipa a tavole rotonde su sviluppo rinnovabile, efficienza energetica, formazione ambientale e resilienza ai cambiamenti climatici.	Tavoli di lavoro congiunti sullo sviluppo delle rinnovabili, attività di advocacy e proposte politiche sulla transizione energetica.
Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile	La Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile è un punto di riferimento autorevole per i principali settori e protagonisti della green economy; supporta aziende e organizzazioni che condividono un percorso comune di sostenibilità.	<i>Alto</i>	Energia e clima, strategie verdi, rifiuti ed economia circolare, città verde, mobilità sostenibile. Organizzatore degli "Stati Generali della Green Economy".	Enel è socio fondatore della Fondazione e partecipa regolarmente agli "Stati Generali della Green Economy", la principale iniziativa sul tema delle soluzioni green.	Enel ha sostenuto e contribuito con i suoi rappresentanti agli "Stati Generali della Green Economy", oltre ad aver promosso diversi momenti di confronto su temi di comune interesse legati alla transizione energetica.
Elettricità Futura	Elettricità Futura è la principale associazione delle aziende elettriche italiane; ne difende gli interessi e crea valore supportando il settore nel processo di transizione energetica.	<i>Alto</i>	Elettricità Futura rappresenta gli Associati e le loro problematiche sui tavoli istituzionali in Italia e in Europa. Promuove il networking tra le imprese attraverso incontri e iniziative di confronto su temi specifici, inclusi gruppi di lavoro e tavoli tecnici sui temi dell'energia e della transizione energetica.	All'interno di Elettricità Futura, Enel è tra gli azionisti e partecipa attivamente a gruppi di lavoro e tavoli tecnici.	• Posizionamento sul pacchetto "Fit for 55" della Commissione europea. • Analisi e supporto sul rispetto della normativa nazionale in materia di ETS. • Partecipazione al posizionamento associativo su PPA per centrali a RES. • Partecipazione al posizionamento congiunto con Confagricoltura relativo allo sviluppo del fotovoltaico nelle aree agricole. • Campagna #GreenDealNow per promuovere la diffusione delle RES.

Il modello di governance di Enel per affrontare il cambiamento climatico

102-18 | 102-19 | 102-20 | 102-26 | 102-29 | 102-30 | 102-31 | 102-35 | 102-36 |

Competenze degli organi societari in materia di cambiamento climatico

Il sistema di corporate governance di Enel SpA (Enel o la “Società”) è conforme ai principi contenuti nel **Codice italiano di Corporate Governance**⁽²⁾ (il “Codice di Corporate Governance”), nell’edizione di gennaio 2020, cui la Società aderisce, e alle migliori pratiche internazionali. Il sistema di governo societario adottato da parte di Enel e del Gruppo societario che a essa fa capo risulta essenzialmente orientato all’obiettivo del successo sostenibile, in quanto mira alla creazione di valore per gli azionisti in un orizzonte di lungo termine, nella consapevolezza della rilevanza sotto il profilo ambientale e sociale delle attività in cui il Gruppo è impegnato e della conseguente necessità di considerare adeguatamente, nel relativo svolgimento, tutti gli interessi coinvolti.

Il Consiglio di Amministrazione di Enel SpA:

- È investito per Statuto dei più ampi poteri per l'**amministrazione ordinaria e straordinaria** della Società e ha facoltà di compiere tutti gli atti che ritenga opportuni per l’attuazione e il raggiungimento dell’oggetto sociale.
- Riveste un **ruolo centrale nell’ambito della governance aziendale**, risultando titolare di poteri riguardanti gli indirizzi strategici, organizzativi e di controllo della Società e del Gruppo, di cui persegue il successo sostenibile. In tale contesto, esamina e approva la strategia aziendale, inclusi il budget annuale e il Piano Industriale (che incorporano i principali obiettivi e le azioni programmate, anche con riguardo ai temi della sostenibilità, per guidare la transizione energetica e fronteggiare il cambiamento climatico), tenendo conto dell’analisi dei temi rilevanti per la generazione di valore nel lungo termine e promuovendo pertanto un modello di business sostenibile.
- Svolge un **ruolo di indirizzo e fornisce una valutazione sull’adeguatezza del Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi** (cosiddetto “SCIGR”). Al riguardo, in par-

ticolare, definisce la natura e il livello di rischio compatibile con gli obiettivi strategici della Società e del Gruppo, includendo nelle proprie valutazioni tutti gli elementi che possono assumere rilievo nell’ottica del successo sostenibile della Società. Il SCIGR è costituito dall’insieme delle regole, delle procedure e delle strutture organizzative volte a consentire l’identificazione, la misurazione, la gestione e il monitoraggio dei principali rischi aziendali, ivi inclusi i rischi legati al cambiamento climatico.

- **Definisce la politica in materia di remunerazione** degli Amministratori, dei Sindaci e dei Dirigenti con Responsabilità Strategiche, in funzione del perseguimento del successo sostenibile della Società e tenendo conto delle considerazioni legate alla decarbonizzazione e alla transizione energetica, sottoponendo tale politica all’approvazione dell’Assemblea dei soci.
- Nel corso del 2021, ha affrontato **tematiche legate al clima**, riflesse nelle strategie e nelle relative modalità attuative in **8 delle 16 riunioni svolte**, e in particolare in occasione: (i) dell’esame e dell’approvazione del Piano Industriale della Società e del Gruppo; (ii) dell’aggiornamento del Codice Etico e della Politica sui Diritti Umani; (iii) della definizione della politica in materia di remunerazione di Enel per il 2021; (iv) dell’esame dei contenuti del Bilancio di Sostenibilità 2020, coincidente con la Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario di cui al Decreto Legislativo n. 254/2016 per il medesimo esercizio. Inoltre, ha discusso questioni relative al clima nell’ambito degli approfondimenti dedicati a proposte legislative e alle attività di dialogo con gli investitori.

In conformità a quanto disposto dal codice civile, il Consiglio di Amministrazione ha delegato parte delle proprie competenze gestionali all’Amministratore Delegato e, in base a quanto raccomandato dal Codice italiano di Corporate Governance e previsto dalla normativa Consob di riferimento, ha nominato al proprio interno i seguenti Comitati con funzioni propositive e consultive.

(2) Disponibile sul sito internet di Borsa Italiana (all’indirizzo <https://www.borsaitaliana.it/comitato-corporate-governance/codice/2020.pdf>).

Il Comitato per la Corporate Governance e la Sostenibilità:

- Ha il compito di **assistere il Consiglio di Amministrazione nella valutazione e nelle decisioni relative alla corporate governance** della Società e del Gruppo e alla sostenibilità, incluse eventuali tematiche in materia di cambiamento climatico e le dinamiche di interazione della Società con tutti gli stakeholder.
- Relativamente alle tematiche di cambiamento climatico **esamina**, tra l'altro, (i) gli obiettivi climatici definiti nel **Piano di Sostenibilità**; (ii) **le modalità di attuazione della politica di sostenibilità**; (iii) **l'impostazione generale e l'articolazione dei contenuti della Dichiarazione di carattere non finanziario e del Bilancio di Sostenibilità** – eventualmente compendiate in un unico documento – nonché la completezza e la trasparenza dell'informativa da essi fornita, anche in materia di cambiamento climatico, e la relativa coerenza con i principi previsti dallo standard di rendicontazione utilizzato, rilasciando in proposito un preventivo parere al Consiglio di Amministrazione chiamato ad approvare tali documenti.
- Nel 2021, ha trattato **tematiche legate al clima**, riflesse nelle strategie e nelle relative modalità attuative, in **4 delle 5 riunioni svolte**, e in particolare in occasione dell'esame: (i) del Bilancio di Sostenibilità 2020, coincidente con la Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario di cui al Decreto Legislativo n. 254/2016 per il medesimo esercizio; (ii) dell'analisi di materialità e delle linee guida del Piano di Sostenibilità 2022-2024; (iii) della proposta di aggiornamento della Politica sui Diritti Umani; (iv) degli aggiornamenti sulle principali attività svolte nel 2021 dal Gruppo Enel in materia di sostenibilità, sullo stato di attuazione del Piano di Sostenibilità 2021-2023 e circa l'inclusione di Enel nei principali indici di sostenibilità.

Il Comitato Controllo e Rischi:

- Ha il compito di **supportare le valutazioni e le decisioni del Consiglio di Amministrazione relative al SCIGR**, anche con riguardo ai rischi climatici, nonché quelle relative all'approvazione delle relazioni periodiche di carattere finanziario e non finanziario.
- **Valuta l'idoneità dell'informazione periodica, finanziaria e non finanziaria**, a rappresentare correttamente il modello di business, le strategie della Società e del Gruppo di cui essa è a capo, l'impatto delle attività aziendali e le performance conseguite, coordinandosi con il Comitato per la Corporate Governance e la Sostenibilità per quanto concerne l'informativa periodica non finanziaria.
- **Esamina le tematiche rilevanti ai fini del SCIGR trattate nella Dichiarazione di carattere non finanziario e nel Bilancio di Sostenibilità**, eventualmente compendiate in un unico documento e contenenti la disclosure aziendale sul clima, rilasciando in proposito un parere preventivo al Consiglio

di Amministrazione, chiamato ad approvare tali documenti.

- Nel corso del 2021, ha trattato **questioni legate al clima**, riflesse nelle strategie e nelle relative modalità attuative, in **5 delle 17 riunioni svolte**, e in particolare in occasione dell'esame: (i) delle tematiche rilevanti ai fini del SCIGR trattate nel Bilancio di Sostenibilità 2020, coincidente con la Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario di cui al Decreto Legislativo n. 254/2016 per il medesimo esercizio; (ii) degli approfondimenti sui rischi connessi alle dinamiche macroeconomiche e ambientali e sui rischi climatici; (iii) della proposta di aggiornamento della Politica sui Diritti Umani; (iv) dell'analisi del grado di compatibilità dei principali rischi connessi agli obiettivi strategici del piano industriale.

Il Comitato per le Nomine e le Remunerazioni:

- **Supporta il Consiglio di Amministrazione nelle valutazioni e decisioni relative alla remunerazione degli Amministratori e dei Dirigenti con responsabilità strategiche**. Al riguardo, la politica in materia di remunerazione per il 2021 prevede che una porzione significativa della remunerazione variabile, sia di breve sia di lungo termine dell'Amministratore Delegato/Direttore Generale e dei Dirigenti con responsabilità strategiche sia legata, tra gli altri, a obiettivi di performance concernenti la sostenibilità.

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione:

- Nell'esercizio della funzione di impulso e coordinamento delle attività del Consiglio di Amministrazione, svolge in concreto un **ruolo proattivo nel processo di approvazione e monitoraggio delle strategie aziendali e di sostenibilità**, che sono fortemente orientate alla lotta verso il cambiamento climatico attraverso la decarbonizzazione e l'elettrificazione dei consumi.
- Nel corso del 2021 il Presidente ha presieduto anche il Comitato per la Corporate Governance e la Sostenibilità.

L'Amministratore Delegato:

- Nell'esercizio di tali poteri, **ha definito un modello di business sostenibile**, attraverso l'identificazione di una strategia volta a guidare la transizione energetica verso un modello low carbon; inoltre, sempre nell'ambito dei poteri conferiti, gestisce le attività di business legate all'impegno di Enel nella lotta al cambiamento climatico.
- **Riferisce al Consiglio di Amministrazione circa l'attività svolta nell'esercizio delle deleghe**, comprese anche le attività di business finalizzate a mantenere l'impegno di

Enel a fronteggiare il cambiamento climatico.

- **Rappresenta Enel in diverse iniziative che si occupano della sostenibilità**, ricoprendo posizioni rilevanti in istituzioni di rilievo internazionale come il Sustainable Energy for All (SEforALL) delle Nazioni Unite, o la Global Investors for Sustainable Development (GISD) Alliance lanciata dalle Nazioni Unite nel 2019.
- In qualità di principale responsabile della gestione della Società, **è il soggetto maggiormente titolato a confron-**

tarsi con gli investitori istituzionali, fornendo in occasione degli incontri con questi ultimi ogni opportuno chiarimento sulle materie che ricadono nelle deleghe gestionali affidategli, in linea con quanto indicato nella Politica per la gestione del dialogo con gli investitori istituzionali e con la generalità degli azionisti e degli obbligazionisti di Enel.

- **Ricopre il ruolo di amministratore incaricato dell'istituzione e del mantenimento dello SCIGR.**

Il modello organizzativo di Enel per la gestione delle tematiche legate al clima

Enel dispone di un management team che assegna le responsabilità relative alle tematiche climatiche alle specifiche Funzioni che contribuiscono a guidare la leadership di Enel nella transizione energetica. Ciascuna area è responsabile della gestione dei rischi e delle opportunità relative al cambiamento climatico per il proprio perimetro di competenza.

Le Funzioni di Holding sono responsabili di consolidare l'analisi dello scenario e della gestione del processo di pianificazione strategica e finanziaria finalizzato alla promozione della decarbonizzazione del mix energetico e dell'elettrificazione della domanda energetica, come azioni principali nella lotta al cambiamento climatico.

Le Linee di Business Globali sono responsabili dello sviluppo delle attività legate alla promozione della generazione rinnovabile, all'ottimizzazione della capacità termica, alla digitalizzazione della rete elettrica e allo sviluppo delle soluzioni di business abilitanti la transizione energetica e la lotta al cambiamento climatico.

Le Funzioni Globali di Servizio sono responsabili dell'adozione

dei criteri di sostenibilità, ivi incluso il cambiamento climatico, nella gestione della catena di fornitura e dello sviluppo di soluzioni digitali per supportare lo sviluppo di tecnologie abilitanti la transizione energetica e la lotta al cambiamento climatico.

A livello locale, **le Regioni e i Paesi** hanno il compito di promuovere la decarbonizzazione e guidare la transizione energetica verso un modello di business low carbon all'interno delle aree di responsabilità. Inoltre, la Funzione Europa e Affari Euro-Mediterranei è responsabile della definizione della posizione del Gruppo sui cambiamenti climatici, sulle politiche low carbon e sulla regolamentazione dei mercati internazionali del carbonio a livello europeo.

In aggiunta, **il Comitato per gli investimenti di Gruppo**, presieduto dall'Amministratore Delegato, concede l'approvazione alle spese per gli investimenti relativi allo sviluppo del business. Tale comitato ha anche il compito di garantire che tutti gli investimenti siano pienamente allineati all'impegno del Gruppo di promuovere un modello di business low carbon e raggiungere la decarbonizzazione entro il 2050.

Sistema di incentivazione in materia di cambiamento climatico

La politica in materia di remunerazione per il 2021 prevede che una porzione significativa della remunerazione variabile di breve e di lungo termine dell'Amministratore Delegato/Direttore Generale e dei Dirigenti con responsabilità strategiche sia legata a obiettivi di performance concernenti la sostenibilità, di cui alcuni specifici in materia di cambiamento climatico. In particolare, per quanto concerne la:

- **remunerazione variabile di lungo termine** dell'Amministratore Delegato/Direttore Generale e dei Dirigenti con responsabilità strategiche, dal 2018 è stato incluso un obiettivo quantitativo climatico, ovvero la riduzione delle

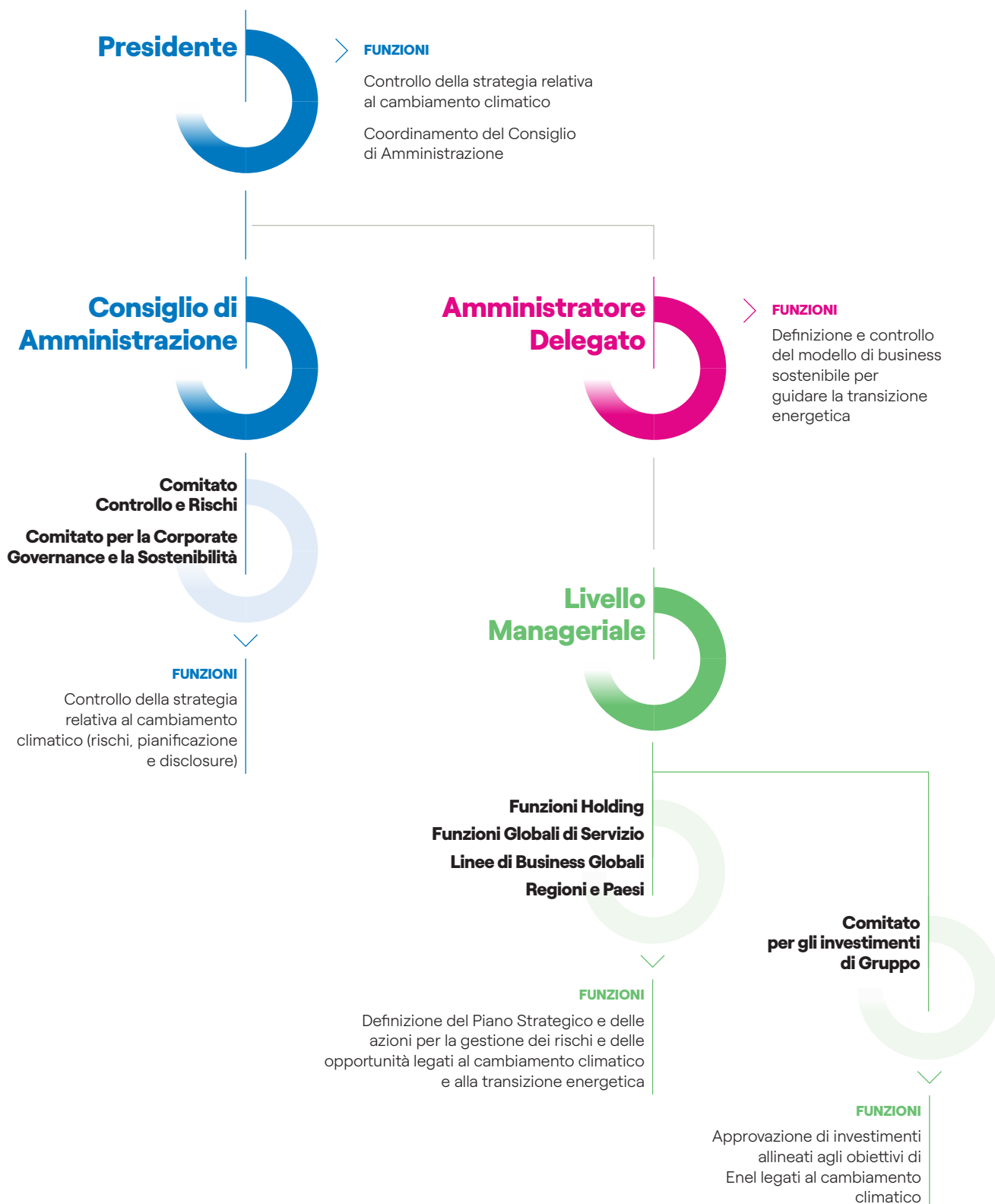
emissioni di CO₂ per kWh_{eq} del Gruppo Enel nei successivi tre anni, con il peso del 10% della retribuzione variabile complessiva a lungo termine. Inoltre, dal 2020 è stato incluso un obiettivo quantitativo climatico legato alla percentuale della capacità installata netta consolidata rinnovabile rispetto alla capacità installata netta consolidata totale, confermato anche nel 2021 con il peso del 10% della retribuzione variabile di lungo termine;

- **remunerazione variabile di breve termine (MBO)**, i target possono includere obiettivi relativi alla specifica funzione aziendale di ciascun manager. Per esempio, possono includere obiettivi legati all'introduzione di prodotti e

servizi innovativi nel business per i manager all'interno delle Funzioni di Holding, allo sviluppo delle energie rinnovabili per i manager all'interno della Linea di Business

Globale Enel Green Power and Thermal Generation o legati a soluzioni per la transizione energetica all'interno della Linea di Business Enel X Global Retail.

Il modello di governance di Enel per affrontare il cambiamento climatico



L'impatto di Enel sul cambiamento climatico

| 102-15 | 103-2 | 103-3 | 201-2 |

L'energia elettrica è essenziale per garantire il progresso sostenibile delle società moderne e costituisce un fattore chiave nel raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, in particolare l'SDG 7, per garantire a tutti un'energia accessibile, affidabile, sostenibile e moderna, e l'SDG 13, in materia di lotta contro il cambiamento climatico. La produzione di energia elettrica ha da sempre un ruolo chiave in materia di cambiamento climatico, in quanto l'utilizzo di combustibili fossili rappresenta una fonte rilevante di emissioni di gas serra. Lo sviluppo tecnologico, specialmente nel campo delle energie rinnovabili, ha però trasformato completamente tale scenario, posizionando l'elettricità come una delle principali soluzioni per ridurre l'impronta di carbonio a livello mondiale. Enel è consapevole di tali impatti e mette in atto specifiche azioni per minimizzarli, promuovendo la decarbonizzazione del sistema energetico e l'elettrificazione della domanda di energia e riducendo di conseguenza le emissioni di gas serra lungo l'intera catena del valore.

La produzione da fonti fossili di Enel (principalmente gas e carbone) rappresenta tradizionalmente la fonte principale di emissioni di gas serra. In particolare, nel 2021 le emissioni dirette (Scope 1) legate alla produzione da fonti fossili sono state pari a circa 51,2 mln t_{eq} di CO₂, mentre le emissioni indirette (Scope 3) legate all'estrazione e al trasporto di combustibili sono state pari a 11,2 mln t_{eq} di CO₂ (considerando anche quelle relative al trasporto di materie prime). Enel sta riducendo al minimo tale impatto accelerando la dismissione degli impianti a carbone, con una riduzione della capacità nel 2021 pari a circa 2 GW rispetto al 2020. Parallelamente, il Gruppo sta incrementando lo sviluppo di capacità rinnovabile che, insieme al contributo della produzione nucleare, ha permesso di evitare emissioni per 72,8 mln t_{eq} di CO₂. Inoltre, Enel è attivamente

impegnata nello sviluppo di sistemi di storage dell'energia elettrica che supportano l'integrazione della capacità rinnovabile, con una capacità installata totale di 217 MW nel 2021. La decarbonizzazione del mix energetico ha anche un impatto positivo sulla riduzione delle emissioni indirette di gas serra di altri settori (Scope 2) associate all'acquisizione di energia elettrica per coprire il fabbisogno delle attività di business.

La gestione della rete elettrica comporta la produzione di emissioni indirette di gas serra (Scope 2) associate alle perdite tecniche di energia sulla rete, pari a 3,0 mln t_{eq} di CO₂ nel 2021 (secondo la metodologia di calcolo "location based"). Enel sta investendo attivamente nella digitalizzazione e automazione della rete elettrica per ridurre tali perdite e aumentarne l'affidabilità, favorendo al contempo la diffusione delle rinnovabili nel sistema energetico.

Nell'ambito del cliente finale, l'utilizzo dei prodotti venduti da parte dei propri clienti genera emissioni di gas serra che sono contabilizzate come emissioni indirette (Scope 3). In particolare, **le emissioni legate all'utilizzo di energia elettrica venduta ai clienti sono state pari a circa 24,0 mln t_{eq} di CO₂, mentre quelle relative al gas venduto pari a 22,2 mln t_{eq} di CO₂.** Enel monitora regolarmente tali emissioni e adotta misure volte a ridurle al minimo. Inoltre, Enel offre ai propri clienti soluzioni tecnologiche per ridurre le emissioni di carbonio legate al loro consumo energetico in un'ampia gamma di settori, tra cui i trasporti, la gestione degli immobili o i processi e i servizi industriali. Per esempio, attraverso Enel X Global Retail il Gruppo sta promuovendo la diffusione delle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici (319mila punti di ricarica installati nel 2021⁽³⁾), lo sviluppo di soluzioni di efficienza energetica, la generazione distribuita, i servizi di consulenza, l'illuminazione pubblica intelligente e le città circolari.

(3) Punti di ricarica pubblici e privati installati. Include i punti di interoperabilità, al netto dei quali i punti di ricarica installati a fine 2021 sono 157mila.

L'impatto di Enel sul cambiamento climatico

	► Produzione CO₂ free⁽¹⁾	► Digitalizzazione della rete	► Elettrificazione della domanda energetica e promozione dell'efficienza energetica
Impatti positivi	72,8 mln t_{eq} di CO₂ evitata - Emissioni di CO₂ evitate da produzione di energia elettrica - Contributo alla riduzione di emissioni di CO₂ di altri settori⁽²⁾ attraverso un mix energetico a emissioni zero	45,0 mln utenti finali con smart meter attivi I contatori intelligenti, fornendo dati in tempo quasi reale, consentono una gestione efficiente della domanda e dell'offerta di energia, promuovendo un consumo consapevole e sostenibile	319mila punti di ricarica per la mobilità elettrica Contributo alla riduzione di emissioni di CO₂ di altri settori attraverso l'elettrificazione del consumo, tra cui quello dei trasporti, promuovendo la mobilità elettrica
	217 MW Aumento della capacità di storage⁽³⁾	2,77 numero delle interruzioni del servizio per cliente (SAIFI)⁽⁴⁾ Una rete affidabile e resiliente contribuisce a ridurre le emissioni di CO₂ associate alle perdite di rete	2,8 milioni di punti di illuminazione pubblica intelligente Soluzioni di efficienza energetica per ridurre il consumo (residenziale, città e industria)
Impatti negativi	Catena del valore Generazione 	Distribuzione 	Retail 
	51,2 mln t_{eq} CO₂ Emissioni dirette di gas serra per la produzione di energia elettrica (Scope 1)⁽⁵⁾	3,0 mln teq CO₂ Emissioni indirette di gas serra associate alle perdite tecniche dalla rete (Scope 2)⁽⁶⁾	24,0 mln t CO₂ Emissioni di CO₂ associate all'utilizzo dell'energia elettrica venduta nel mercato retail (Scope 3)
	11,2 mln t_{eq} CO₂ Emissioni indirette di gas serra derivanti dall'estrazione e dal trasporto di combustibili, materie prime e rifiuti (Scope 3)		22,2 mln t_{eq} CO₂ Emissioni di CO₂ associate all'utilizzo del gas naturale venduto nel mercato retail (Scope 3)
	► Produzione termica	► Perdite tecniche dalla rete	► Vendita di elettricità e gas retail

(1) Include la produzione di energia rinnovabile e nucleare.

(2) Il GHG Protocol richiede di considerare il consumo di elettricità nel calcolo dell'impronta di carbonio aziendale come emissioni indirette (Scope 2).

(3) Include il contributo della Linea di Business Enel Green Power and Thermal Generation.

(4) SAIFI, System Average Interruption Frequency Index.

(5) Altre emissioni Scope 1 sono state riportate nel paragrafo "La performance di Enel nella lotta al cambiamento climatico". Si veda "La carbon footprint di Enel" per ulteriori dettagli.

(6) Altre emissioni Scope 2 sono state riportate nel paragrafo "La performance di Enel nella lotta al cambiamento climatico". Si veda "La carbon footprint di Enel" per ulteriori dettagli.

Gli scenari climatici

Il Gruppo sviluppa scenari di breve, medio e lungo termine, in ambito energetico e macroeconomico finanziario, al fine di supportare l'attività di pianificazione, allocazione di capitale, posizionamento strategico e valutazione dei rischi e della resilienza della strategia.

È stata inoltre condotta un'attività di analisi e benchmarking degli scenari esterni energetici di transizione, che insieme all'analisi di report rilevanti sugli andamenti macroeconomici, di commodity e climatici ha alimentato la modellistica interna per la definizione delle assunzioni degli scenari di lungo termine.

Gli scenari energetici globali sono tipicamente classificati per famiglie di scenario in funzione del livello di ambizione climatica:

- **Business as usual/Stated policies:** scenari energetici basati su business as usual/politiche correnti. Forniscono un punto di riferimento piuttosto conservativo per il futuro, rappresentando l'evoluzione del sistema energetico in mancanza di politiche climatiche ed energetiche aggiuntive. Questi scenari non arrivano a raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi.
- **Paris Aligned:** scenari energetici allineati all'Accordo di Parigi, ovvero che includono un obiettivo di contenimento dell'aumento di temperatura media globale "ben al di sotto di 2 °C" rispetto ai livelli preindustriali. Per raggiungere questo obiettivo, gli scenari di questa categoria considerano nuove e più ambiziose politiche per l'elettrificazione degli usi finali e per lo sviluppo delle rinnovabili.
- **Paris Ambitious:** scenari energetici globali che tracciano un percorso verso emissioni nette di gas serra pari a zero entro il 2050, coerente con l'obiettivo più ambizioso dell'Accordo di Parigi, ovvero la stabilizzazione dell'aumento medio delle temperature globali entro 1,5 °C. Tutti gli scenari di questa famiglia concordano che i driver principali della transizione energetica verso Net-Zero entro il 2050 siano il processo di elettrificazione degli usi finali e l'aumento di generazione elettrica da rinnovabili sia nel medio sia nel lungo termine. Differiscono invece tra loro per le soluzioni aggiuntive necessarie nel lungo termine per colmare il gap verso l'obiettivo emissioni nette zero, assegnando diversa rilevanza ai contributi di diverse tecnologie e ai cambiamenti comportamentali dei consumatori.

I temi della transizione industriale ed economica verso soluzioni che possano ridurre le concentrazioni di CO₂ in atmosfera sono gli elementi caratteristici dello **"scenario di transizione energetica"**, mentre le tematiche connesse ai trend futuri delle variabili climatiche (in termini di fenomeni acuti e cronici) definiscono il cosiddetto **"scenario fisico", che tiene conto di fenomeni acuti** (ondate di calore, alluvioni, uragani ecc.) e il loro potenziale impatto sugli asset industriali, **nonché dei fenomeni cronici** relativi a



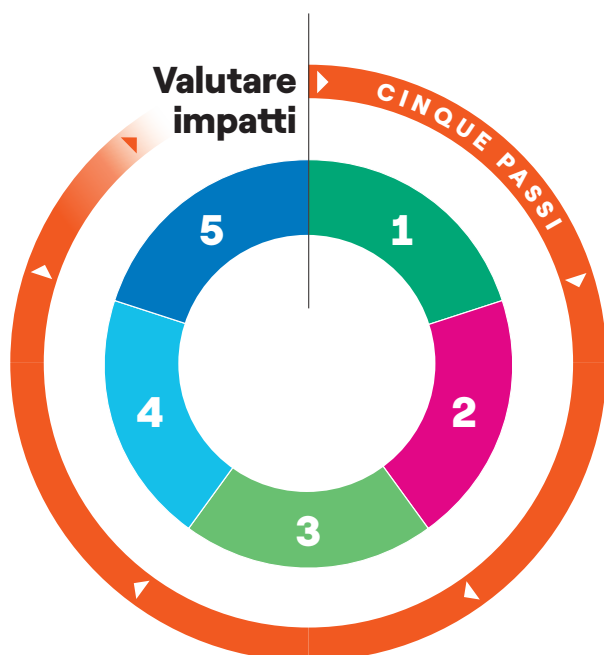
modifiche strutturali del clima, come il trend di aumento della temperatura, l'innalzamento del livello del mare ecc., che possono determinare, per esempio, una variazione costante della produzione degli impianti e una modifica dei profili di consumo dell'energia elettrica nei settori residenziale e commerciale.

Gli scenari sono costruiti nell'ottica di un framework complessivo che assicuri la coerenza tra le assunzioni di transizione e le proiezioni climatiche.

L'adozione degli scenari descritti e la loro integrazione nei processi aziendali tiene conto delle linee guida della TCFD ed è un fattore abilitante alla valutazione dei rischi e delle opportunità connesse al cambiamento climatico. Per questo, il Gruppo ha costruito un canale di costante dialogo e collaborazione con esperti in materia di cambiamento climatico, come per esempio il dipartimento di Scienze della Terra dell'International Centre for Theoretical Physics (ICTP) di Trieste. Inoltre, si è strutturato per gestire gli scenari climatici post downscaling ad alta risoluzione e ha attivato progetti dedicati per sviluppare le competenze necessarie a tradurre la complessità della modellistica climatica in informazioni utili a comprenderne gli effetti, a livello locale, sul business e supportare le decisioni strategiche.

L'acquisizione e l'elaborazione della grande mole di informazioni e dati necessari alla definizione degli scenari, nonché l'individuazione delle metodologie e delle metriche necessarie ad interpretare fenomeni complessi e – nel caso degli scenari climatici – ad altissima risoluzione, richiede un continuo dialogo sia con i riferimenti esterni sia con quelli interni. A tale scopo il Gruppo lavora con un approccio a piattaforma, dotandosi di strumenti che garantiscono informazioni solide e accessibili. Il processo che

traduce i fenomeni di scenario in informazioni utili alle decisioni industriali e strategiche può essere sintetizzato in cinque passi:



- 1** **Identificazione dei trend e dei fenomeni** rilevanti per il business (per esempio, elettrificazione dei consumi, ondate di calore ecc.)
- 2** Sviluppo di funzioni **link** tra scenari climatici/di transizione e variabili operative
- 3** Individuazione dei **rischi** e delle **opportunità**
- 4** **Calcolo impatti** sul business (per esempio, Δ Margini, danni, Capex)
- 5** **Azioni strategiche**: definizione e implementazione (per esempio, capital allocation, piani resilienza)

Lo scenario di transizione

Lo scenario di transizione descrive come produzione e consumo di energia evolvono nei vari settori in un contesto economico, sociale, di policy e regolatorio coerente con differenti trend di emissione di gas serra (GHG) e, quindi, correlato con gli scenari climatici RCP. Gli scenari utilizzati dal Gruppo a livello globale sono frutto dell'analisi di benchmark di scenari esterni e degli obiettivi di policy attualmente noti. Per i principali Paesi di presenza, il Gruppo elabora scenari di transizione coerenti avvalendosi di modelli energetici di sistema; ove modelli interni non fossero disponibili, rischi e opportunità vengono valutati attraverso l'analisi degli scenari prodotti da terze parti, come descritto in precedenza.

Le principali assunzioni considerate nella definizione degli scenari di transizione riguardano:

- **le policy e i provvedimenti regolatori locali per contrastare il cambiamento climatico**, quali le misure per ridurre le emissioni di anidride carbonica e il consumo di combustibili fossili, per incrementare l'efficienza energetica e la decarbonizzazione del settore elettrico;
- **il contesto globale macroeconomico ed energetico** (per esempio, in termini di prodotto interno lordo, popolazione e prezzo delle commodity), considerando benchmark

internazionali tra cui l'International Energy Agency (IEA), Bloomberg New Energy Finance (BNEF), International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)⁽⁴⁾, e altri;

- **l'evoluzione delle tecnologie di produzione**, conversione e consumo di energia, in termini sia di parametri tecnici di funzionamento sia di costi.

Nel 2021 Enel ha rivisto il framework di scenari di transizione energetica di medio-lungo termine, definendo tre narrative di scenario alternative.

- **Scenario Paris** - prevede il raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi, quindi un livello di ambizione climatica significativamente più elevato del business as usual. L'incremento di ambizione è supportato da una maggiore elettrificazione dei consumi e da un crescente sviluppo delle rinnovabili.
- **Scenario Slow Transition** - scenario caratterizzato da una transizione energetica più lenta, che non consente di raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Questo scenario comporta un incremento minore delle rinnovabili e un processo di elettrificazione meno sostenuto rispetto allo scenario Paris, soprattutto nel breve termine (ritardo nell'attuazione della transizione).
- **Scenario Best Place** - è costruito per testare ipotesi mi-

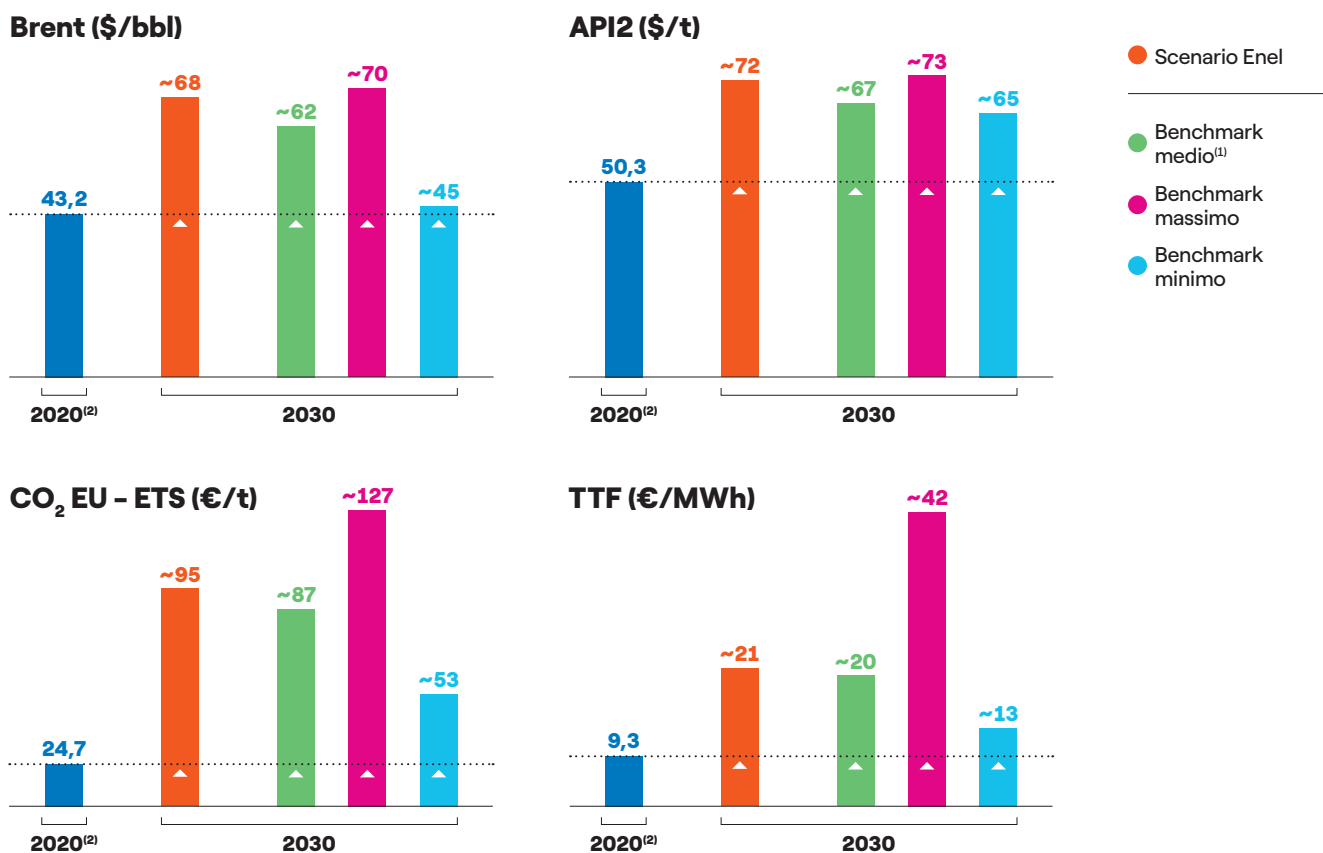
(4) Per quanto riguarda lo IIASA, per esempio, sono stati presi in considerazione i fondamentali relativi alla domanda di commodity e alla popolazione sottostanti gli "Shared Socioeconomic Pathways (SSPs)", in cui si proiettano differenti scenari che descrivono l'evoluzione socio-economica e delle policy in coerenza con gli scenari climatici. Le informazioni derivanti dagli "SSPs" sono utilizzate, unitamente alla modellistica interna, a supporto delle previsioni di lungo periodo, come per esempio quelle dei prezzi delle commodity e della domanda elettrica.

giorative rispetto allo scenario Paris. Anche in questo scenario gli obiettivi dell'Accordo di Parigi sono raggiunti, ma si considera un ventaglio più ampio di opzioni tecnologiche: per esempio, una maggiore penetrazione dell'idrogeno verde, ovvero prodotto tramite elettricità rinnovabile, usato in maniera più diffusa nei settori hard-to-abate, facilitando il processo di decarbonizzazione verso emissioni nette zero.

Enel ha scelto come riferimento per la pianificazione di lungo termine lo scenario Paris, che prevede il raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi, diversamente dallo scorso anno in cui lo scenario di riferimento era a politiche correnti. Ciò nella convinzione che, a livello globale, governi, imprese, organizzazioni e cittadini parteciperanno efficacemente al comune sforzo di mitigazione delle emissioni di gas serra. L'aumento degli impegni Net-Zero degli Stati nel corso del 2021, che attualmente coprono l'88% delle emissioni globali⁽⁵⁾, e il risultato della COP 26 supportano la scelta di eleggere come riferimento di lungo termine per Enel uno scenario che raggiunga gli obiettivi di Parigi. Rispetto alla possibilità di assumere come scenario di riferimento per la pianificazione di lungo termine il raggiungimento dell'obiettivo più sfidante dell'Accordo di Parigi, ovvero di stabilizzare la temperatura media globale

entro +1,5 °C, permane l'incertezza che alcuni Paesi potrebbero mantenersi su traiettorie inerziali, ritardando il processo di decarbonizzazione verso emissioni nette zero entro il 2050. Fatta questa premessa rispetto al contesto esterno, il Gruppo Enel opera un modello di business di per sé in linea con il massimo dell'ambizione degli obiettivi dell'Accordo di Parigi, ovvero coerente con un aumento della temperatura media globale di 1,5 °C al 2100. Enel ha fissato un obiettivo a lungo termine per raggiungere zero emissioni dirette (Scope 1), con una generazione di elettricità totalmente rinnovabile, e zero emissioni collegate all'attività di vendita al dettaglio di energia (Scope 3).

Le assunzioni sugli andamenti dei prezzi delle commodity in input allo scenario Paris sono coerenti con gli scenari esterni che raggiungono gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. In particolare, si considera al 2030 una crescita sostenuta del prezzo della CO₂, causata dalla progressiva riduzione dell'offerta di permessi a fronte di una crescente domanda, e una stabilizzazione dei prezzi del carbone, dovuta alla domanda in decrescita. Per quanto riguarda il gas, si ritiene che le tensioni sul prezzo si allenteranno nei prossimi anni alla luce di un riallineamento tra domanda e offerta a livello globale. Infine, si prevede una progressiva stabilizzazione del prezzo del petrolio, di cui stimiamo il picco di domanda intorno al 2030.



(1) Fonte: IEA – Sustainable Development Scenario and Net Zero Scenario, BNEF, IHS green case scenario, Enerdata green scenario. N.B. gli scenari utilizzati come benchmark sono stati pubblicati in diversi momenti dell'anno, e potrebbero non essere aggiornati con le ultime dinamiche di mercato.
 (2) Consuntivo.

(5) Al 28 dicembre 2021.

Lo scenario climatico fisico

Tra le proiezioni climatiche sviluppate dal “Intergovernmental Panel on Climate Change” (IPCC) su scala globale, il Gruppo ne ha selezionate tre, caratterizzate da uno speci-

fico livello di emissioni collegato al cosiddetto “Representative Concentration Pathway” (RCP).

Scenario	Aumento medio di temperatura rispetto ai livelli preindustriali (1850-1900)
RCP 2.6	+1,5 °C entro il 2100 (l'IPCC proietta ~+1,8 °C in media con il 78% di probabilità di restare sotto i +2 °C) ⁽⁶⁾ . Tale scenario viene utilizzato dal Gruppo sia per l'assessment dei fenomeni fisici sia per le analisi che considerano una transizione energetica coerente con obiettivi ambiziosi in termini di mitigazione. Nelle analisi che considerano sia variabili fisiche sia variabili di transizione, il Gruppo associa lo scenario SSP1-RCP 2.6 agli scenari Paris e Best Place.
RCP 4.5	+2,7 °C entro il 2100 . Tale scenario è stato identificato da Enel come quello più idoneo a rappresentare l'attuale contesto climatico e politico globale e coerente con l'intorno delle stime di incremento di temperatura che considerano le policy correnti e annunciate a livello globale ⁽⁷⁾ . Nelle analisi che considerano sia variabili fisiche sia variabili di transizione, il Gruppo associa lo scenario SSP2-RCP 4.5 allo scenario Slow Transition.
RCP 8.5	+4,4 °C entro il 2100 . Compatibile con un worst case scenario dove non si attuano particolari misure di contrasto al cambiamento climatico (“Business as usual”).

Gli scenari climatici sono globali, quindi, al fine di definirne il loro effetto nelle aree di rilevanza per il Gruppo, come descritto in precedenza, è stata avviata una collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'International Centre for Theoretical Physics (ICTP) di Trieste. Nell'ambito di tale collaborazione l'ICTP fornisce le proiezioni delle principali variabili climatiche con una risoluzione che varia da maglie di ~12 km² a ~100 km² e un orizzonte temporale 2020-2050. Le principali variabili in questione sono rappresentate da temperatura, precipitazioni di neve e pioggia e radiazione solare. Rispetto alle analisi condotte in passato, gli studi correnti si basano sull'utilizzo di più modelli climatici regionali: quello elaborato dall'ITP unito ad altre cinque simulazioni, selezionate come rappresentative dell'ensemble di modelli climatici attualmente presenti in letteratura. Questa tecnica è solitamente utilizzata nella comunità scientifica per ottenere un'analisi più robusta e scevra da eventuali bias e mediata sulle diverse assunzioni che potrebbero caratterizzare il singolo modello. In questa fase di studio, **le proiezioni future sono state analizzate per Italia, Spagna e tutti i Paesi di interesse del Gruppo in America Latina, ottenendo, anche grazie all'utilizzo dell'ensemble di modelli, una più definita rappresentazione dello scenario fisico**. Inoltre, in maniera analoga il Gruppo sta analizzando anche i dati relativi alle proiezioni climatiche per il Nord America.

Le analisi effettuate sugli scenari fisici hanno considerato sia i fenomeni cronici sia i fenomeni acuti. Alcuni di questi fenomeni richiedono un ulteriore livello di complessità, in quanto dipendono non solo dai trend climatici ma anche dalle specifiche caratteristiche del territorio, e necessitano un'ulteriore attività modellistica per una loro rappresentazione

ad alta risoluzione. Per questo motivo, oltre agli scenari climatici forniti da ICTP, il Gruppo ricorre anche all'utilizzo di mappe di Natural Hazard, che consentono di ottenere, con un'elevata risoluzione spaziale, i tempi di ritorno di una serie di eventi, quali per esempio tempeste, uragani e alluvioni. L'utilizzo di queste mappe, come descritto nella sezione “Rischi e opportunità strategiche legati al cambiamento climatico”, è ampiamente consolidato nel Gruppo, che utilizza già questi dati basati sull'orizzonte storico per ottimizzare le strategie assicurative. Inoltre è in corso il lavoro necessario per poter usufruire di queste informazioni elaborate anche in coerenza con le proiezioni degli scenari climatici.

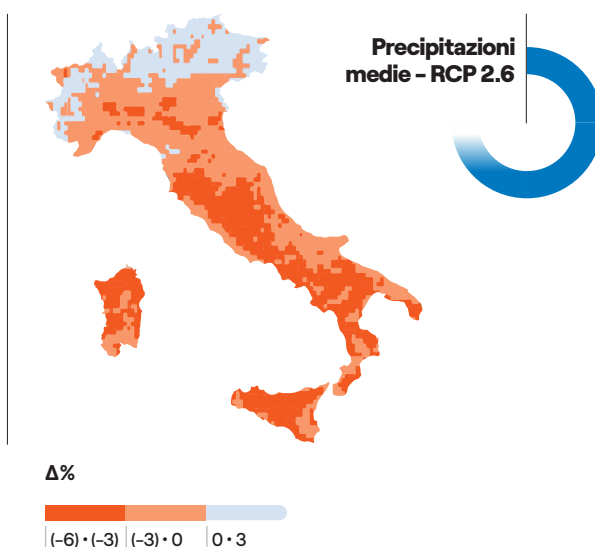
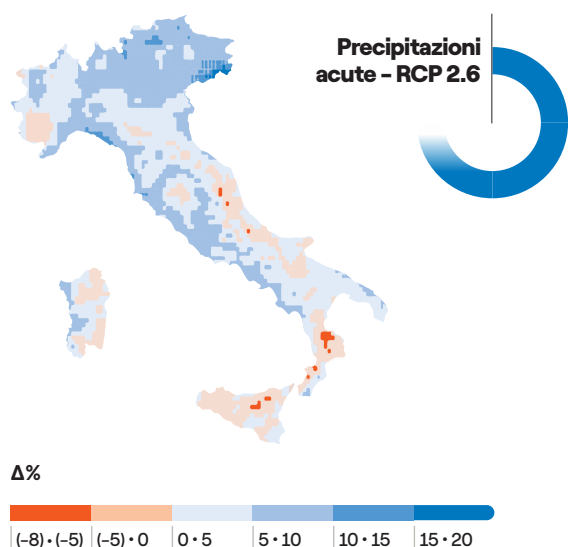
Italia

Fenomeni acuti: per l'Italia è stato innanzitutto analizzato il fenomeno delle precipitazioni acute, studiando la variazione delle piogge giornaliere al di sopra del novanta-cinquesimo percentile, calcolate come millimetri annuali medi nei periodi di riferimento. Come si evince dalla figura sottostante a sinistra, confrontando il periodo 2030-2050 con il periodo storico 1990-2020, nello scenario RCP 2.6 le precipitazioni intense aumenteranno soprattutto a nord-est e sulla costa tirrenica in modo significativo. È interessante notare come, sempre nell'RCP 2.6, questo generale aumento delle piogge estreme sia accompagnato da una lieve diminuzione della somma annuale delle precipitazioni giornaliere escluse quelle acute (figura a destra). Anche negli altri scenari (RCP 4.5 e 8.5) si può osservare la stessa dicotomia tra piogge intense e medie.

(6) IPCC Fifth Assessment Report, Working Group 1, “Long-term Climate Change: Projections, Commitments and Irreversibility”.

(7) Climate Action Tracker Thermometer, stime di riscaldamento globale al 2100 considerando gli attuali “Policies & action” e “2030 targets only” (aggiornamento novembre 2021).

Precipitazioni acute e precipitazioni medie (cioè piogge totali al netto di quelle acute): differenziale tra RCP 2.6 (2030-2050) e periodo storico (2000-2020)

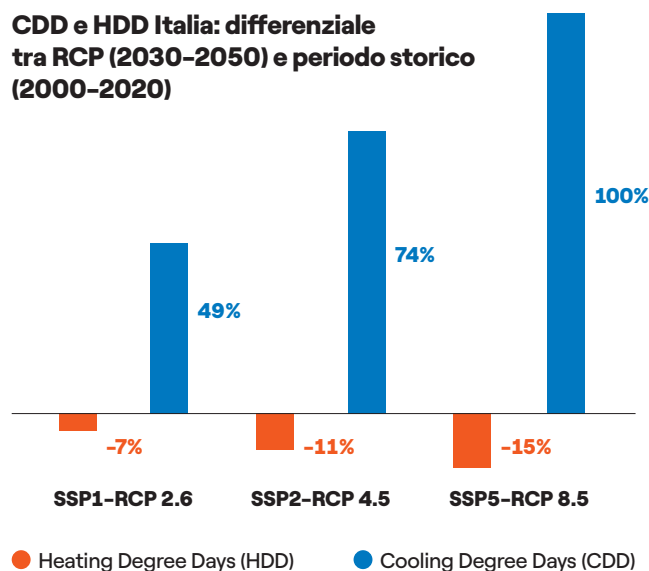


Come già emerso dalle analisi pubblicate precedentemente dal Gruppo, anche le ondate di calore e il rischio incendio subiranno variazioni importanti, aumentando entrambi nei vari scenari climatici considerati. In particolare, il rischio incendio è descritto tramite il Fire Weather Index (FWI), un indicatore ampiamente utilizzato a livello internazionale che tiene in conto la temperatura, l'umidità, la pioggia e il vento al fine di stimare un indice di rischio incendio. I dati, forniti dall'ICTP, possono essere utili a caratterizzare l'andamento del rischio incendio per supportare il business nella sua corretta gestione. Gli studi condotti, che esaminano la variazione nelle proiezioni al 2030-2050 rispetto al 1990-2010, evidenziano come in tutti gli scenari si riscontrino un aumento del numero di giorni ad alto rischio (valore dell'indice > 45) nella stagione estiva. Questo cambiamento interessa principalmente le isole e le regioni meridionali del Paese, dove l'aumento dei giorni a rischio estremo va da circa +6 a +8 giorni rispetto allo storico.

Fenomeni cronici: i cambiamenti cronici di temperatura possono essere analizzati per avere informazioni circa i potenziali effetti sulla richiesta di raffrescamento e riscaldamento dei sistemi energetici locali. Analogamente a quanto fatto nel 2020, per la misurazione del fabbisogno termico sono stati utilizzati gli Heating Degree Days (HDD), ovvero la sommatoria, estesa a tutti i giorni dell'anno con $T_{media} \leq 15^\circ C$, delle differenze tra la temperatura interna ($T_{interna}$ assunta $18^\circ C$) e la temperatura media, e i Cooling Degree Days (CDD), ovvero la sommatoria, estesa a tutti i giorni dell'anno con $T_{media} \geq 24^\circ C$, delle differenze tra la T_{media} e la $T_{interna}$ (assunta $21^\circ C$), rispettivamente per il fabbisogno di riscaldamento e raffrescamento. L'analisi per l'Italia è stata affinata sia aumentando il numero di modelli considerati, che passano da 3 a 6, sia aumentando la risoluzione dei dati, da circa 50 km x 50 km a circa

12 km x 12 km. I dati medi per Paese sono stati calcolati come media sulla nazione, pesando ogni nodo geografico per la popolazione grazie all'utilizzo degli Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) associati a ogni scenario RCP. Nel periodo 2030-2050 si osserva una riduzione di fabbisogno di riscaldamento dal 7 al 15% rispetto al periodo 2000-2020 nei diversi scenari, mentre i CDD risultano sempre maggiori rispetto al periodo storico, con un andamento crescente passando dallo scenario RCP 2.6 (+~50%) all'RCP 8.5 (+~100%).

CDD e HDD Italia: differenziale tra RCP (2030-2050) e periodo storico (2000-2020)



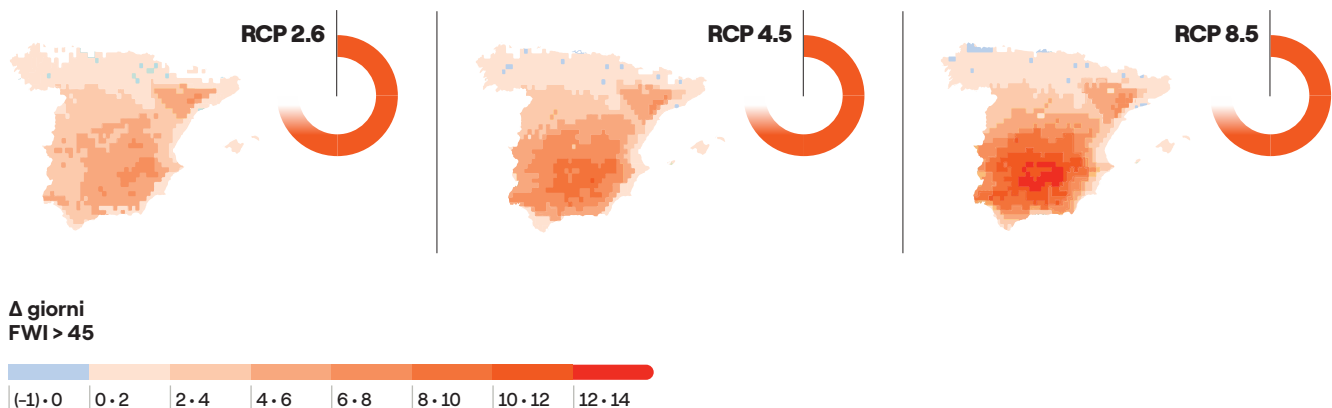
Per quanto riguarda le piogge, sono state analizzate le variazioni nei bacini di interesse per la produzione idroelettrica del Gruppo. Da un'analisi preliminare, non emergerebbero cambi significativi, con una tendenza generale di lieve diminuzione nel Sud Italia e di lieve aumento nel Nord del Paese negli scenari RCP 2.6 e RCP 4.5.

Spagna

Fenomeni acuti: per quanto riguarda il rischio incendio, il numero di giorni a rischio estremo (cioè con l'indice del Fire Weather Index > 45) risulta maggiore nello scenario

RCP 8.5 rispetto allo scenario RCP 2.6, e sempre in aumento rispetto alla media storica. In particolare, la zona della Spagna che vedrà aumentare di più il numero medio di giorni all'anno, nella stagione estiva, caratterizzati da alto rischio incendio è il Centro-Sud in tutti gli scenari futuri.

Aumento del numero medio di giorni all'anno, nella stagione estiva, caratterizzati da alto rischio incendio nei diversi RCP rispetto al valore storico (2000-2020)



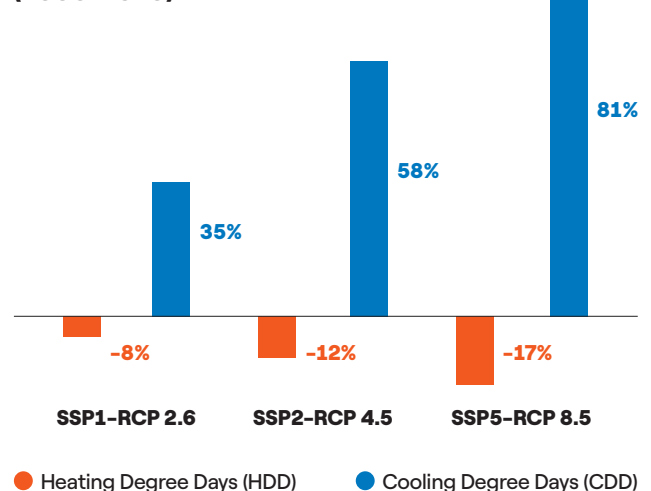
Le ondate di calore, come già evidenziato dalle analisi pubblicate precedentemente dal Gruppo, saranno più diffuse geograficamente e più frequenti nel periodo 2030-2050, in particolar modo nella parte meridionale del Paese. Le precipitazioni estreme, infine, subiranno variazioni di

frequenza nella maggior parte del territorio spagnolo. Da un'analisi preliminare, considerando i millimetri medi annui relativi a giornate di pioggia con intensità superiore al novantacinquesimo percentile, è emersa una riduzione in alcune aree a sud del Paese già nello scenario RCP 2.6.

Fenomeni cronici: l'analisi sulla potenziale richiesta di raffreddamento e riscaldamento è stata affinata e aggiornata in maniera analoga a quanto fatto per l'Italia. In termini di Heating Degree Days (HDD) e di Cooling Degree Days (CDD), nel periodo 2030-2050, rispetto al periodo 1990-2020, si stima una riduzione degli HDD in tutti gli scenari, da -8% nell'RCP 2.6 a -17% nell'RCP 8.5. I dati confermano anche l'aumento dei CDD (+35%) nello scenario RCP 2.6 e una loro variazione rispettivamente pari a +58% e +81% negli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5.

Per quanto riguarda le piogge, sono state analizzate le variazioni nei bacini di interesse per la produzione idroelettrica del Gruppo. Da un'analisi preliminare, i dati non evidenziano variazioni sensibili confrontando il periodo 2030-2050 e il periodo 1990-2009, con una tendenza generale di lieve diminuzione nel Sud della Spagna in tutti gli scenari.

CDD e HDD Spagna: differenziale tra RCP (2030-2050) e periodo storico (2000-2020)



America Latina

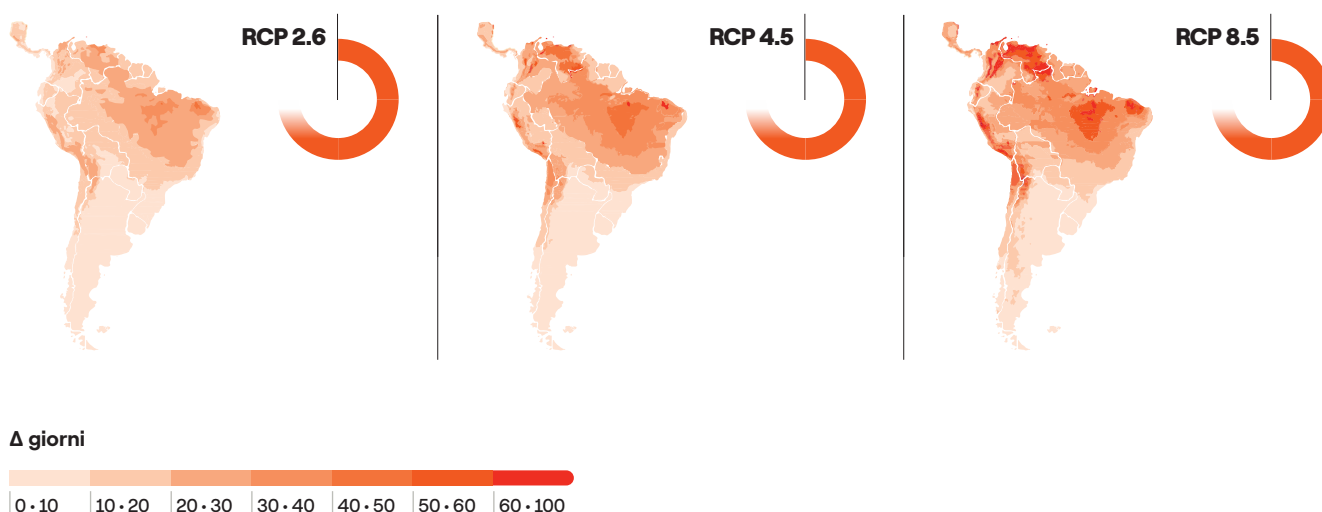
Fenomeni acuti: in Paesi molto estesi come il Brasile, il trend dei fenomeni acuti può mostrare andamenti sensibilmente differenti nelle varie zone. Per avere una visione di insieme su tutto il continente e individuare le aree di maggiore interesse su cui approfondire gli studi, sono stati analizzati alcuni fenomeni acuti utilizzando metriche standard. Le analisi sono state condotte elaborando dati di un ensemble di 6 modelli climatici con una risoluzione spaziale di 25 km x 25 km.

Al fine di studiare il fenomeno delle temperature estreme è stato utilizzato il "Warm Spell Duration Index" (WSDI), che considera ondate di calore caratterizzate da almeno 6 giorni consecutivi con una temperatura giornaliera massima superiore al novantesimo percentile. Confrontando il

periodo 2030–2050 con il periodo 1990–2020, i dati mostrano un incremento significativo dei giorni caratterizzati da ondate di calore già nello scenario RCP 2.6, specialmente in alcune aree del Brasile, in Colombia, in Perù e nel Cile settentrionale. Questo aumento delle temperature estreme sarà ancora più accentuato negli altri scenari, specialmente nell'RCP 8.5.

Per quanto riguarda le precipitazioni estreme, sono state considerate le piogge giornaliere superiori al novantesimo percentile, analogamente a quanto fatto per Italia e Spagna. I cambiamenti futuri per questo fenomeno sono meno omogenei. Nello scenario RCP 2.6 in alcune aree, come per esempio al Nord del Brasile e nell'Argentina settentrionale, sono proiettate riduzioni, mentre in altre zone, come nella parte ovest della Colombia e in alcune aree di Brasile e Perù, sono attesi incrementi delle piogge estreme.

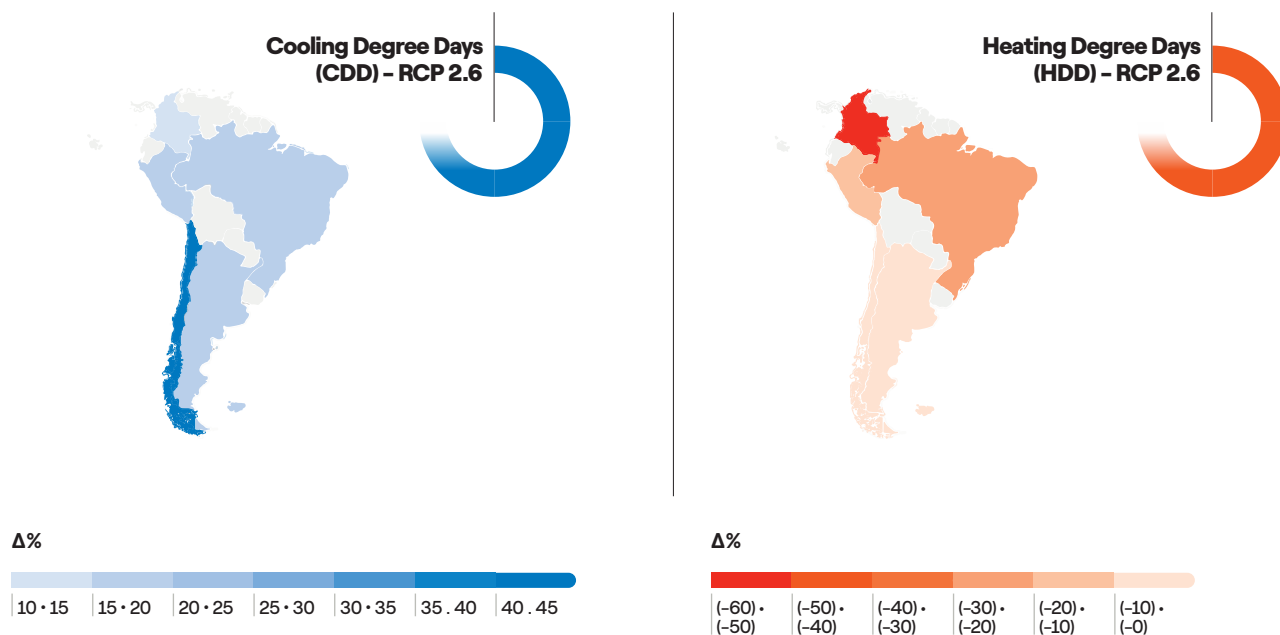
Warm Spell Duration Index (Heat stress): differenziale tra RCP (2030–50) e periodo storico (2000–2020)



Fenomeni cronici: per i principali Paesi di presenza, è stato effettuato lo studio delle potenziali variazioni nella richiesta di riscaldamento e raffreddamento legate ai cambiamenti cronici delle temperature. Anche in questo caso sono state calcolate le variazioni di Heating Degree Days (HDD) e di Cooling Degree Days (CDD), nel periodo 2030–2050, rispetto al periodo 1990–2020, a partire dai dati di 6 modelli, con una risoluzione di 25 km x 25 km. I dati medi per Paese sono stati calcolati come media sulla nazione, pesando ogni nodo geografico per la popolazione grazie all'utilizzo degli Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) associati a ogni scenario RCP. In ogni Paese studiato, i CDD aumenta-

no progressivamente in tutti gli scenari: nello scenario RCP 2.6 aumentano del 42% in Cile, mentre l'incremento è tra il 14% e il 19% negli altri Paesi considerati. Nello scenario RCP 4.5 tale aumento diventa del 108% in Cile e poco superiore al 25% per Argentina, Brasile e Perù, mentre si attesta al 20% per la Colombia. L'incremento dei CDD rispetto al periodo storico è ancora più marcato nello scenario RCP 8.5. Per quanto riguarda gli HDD, nello scenario RCP 2.6 si stima una riduzione considerevole in Colombia (-51%), Brasile (-21%) e Perù (-15%). Tale trend si intensifica nello scenario RCP 4.5: ~-61% in Colombia, ~-28% in Brasile e ~-20% in Perù.

CDD e HDD nei Paesi di interesse per il Gruppo: differenziale tra RCP 2.6 e periodo storico (2000-2020)



Per quanto riguarda le piogge, sono state analizzate le variazioni nei bacini di interesse per la produzione idroelettrica del Gruppo. Le prime analisi, che confrontano le proiezioni 2030-2050 nei tre scenari rispetto al periodo storico 1990-2009, mostrano prevalentemente un trend di riduzione cronica delle piogge. Le diminuzioni medie più significative sono previste in Cile e in Colombia, con valori

di poco inferiori al 10%. Un approfondimento dei dati medi in Cile mostra che nei bacini considerati le piogge attese nel periodo 2030-2050 sono in linea con quelle già sperimentate nell'ultimo decennio (2010-2019); tali dati evidenziano come in questi bacini si stia già sperimentando il cambiamento climatico rispetto al periodo storico considerato come riferimento.



La strategia per affrontare il cambiamento climatico

| 102-15 | 103-2 | 103-3 | 201-2 |

La strategia sostenibile sviluppata negli ultimi anni e il modello di business integrato hanno consentito al Gruppo di creare valore per tutti gli stakeholder, beneficiando delle opportunità che emergono dalla transizione energetica e dalla lotta contro il cambiamento climatico. L'impiego di capitali è infatti incentrato sulla decarbonizzazione, attraverso lo sviluppo degli asset di generazione da fonte rinnovabile, sulle infrastrutture abilitanti legate allo sviluppo delle reti e sull'adozione dei modelli a piattaforma, sfruttando al meglio l'evoluzione tecnologica e digitale, che favoriranno l'elettrificazione dei consumi, nonché lo sviluppo di nuovi servizi per i clienti finali. L'ambizione è quella di accelerare i processi legati alla decarbonizzazione e all'elettrificazione per consentire il raggiungimento degli obiettivi di contenimento del riscaldamento globale in linea con l'Accordo di Parigi.

Negli ultimi dieci anni le rinnovabili sono diventate il trend dominante nella generazione di energia, grazie alla riduzione dei costi, consentendo alla decarbonizzazione di procedere a un ritmo più spedito: è stato un decennio di profondi cambiamenti nel mix di generazione di energia elettrica, destinato a proseguire a velocità sempre crescente. Il prossimo decennio sarà cruciale per il conseguimento degli obiettivi fissati dall'Accordo di Parigi nel 2015.

Questo periodo sarà, al contempo, caratterizzato anche da crescenti interventi a favore dell'elettrificazione, attraverso la quale i clienti convertono gradualmente i propri consumi energetici verso il vettore elettricità, con miglioramenti a livello di spesa, efficienza, emissioni e stabilità dei prezzi. Per poter beneficiare pienamente di tutte le opportunità emergenti dal contesto di mercato in cui opera, il Gruppo ha identificato due modelli di business differenti (Ownership e Stewardship) su cui poter contare per il raggiungimento delle ambizioni definite. A seconda della geografia di interesse e del contesto operativo viene identificato il modello di business più opportuno ed efficace:

- il **modello di business di Ownership**, in cui il Gruppo effettua direttamente investimenti in rinnovabili, reti e clienti. Tale modello viene utilizzato quando si opera in Paesi in cui si può già far leva sull'intera catena del valore, dalla generazione all'integrazione con i clienti finali. Si tratta quindi dei Paesi che si definiscono "Tier 1", quali Italia, Spagna e Romania in Europa e USA, Brasile, Cile, Colombia e Perù nelle Americhe;
- il **modello di business di Stewardship**, in cui il Gruppo investe capitale in joint venture esistenti, di nuova costituzione o acquisendo partecipazioni di minoranza, al fine di massimizzare il valore del know-how sviluppato nei di-

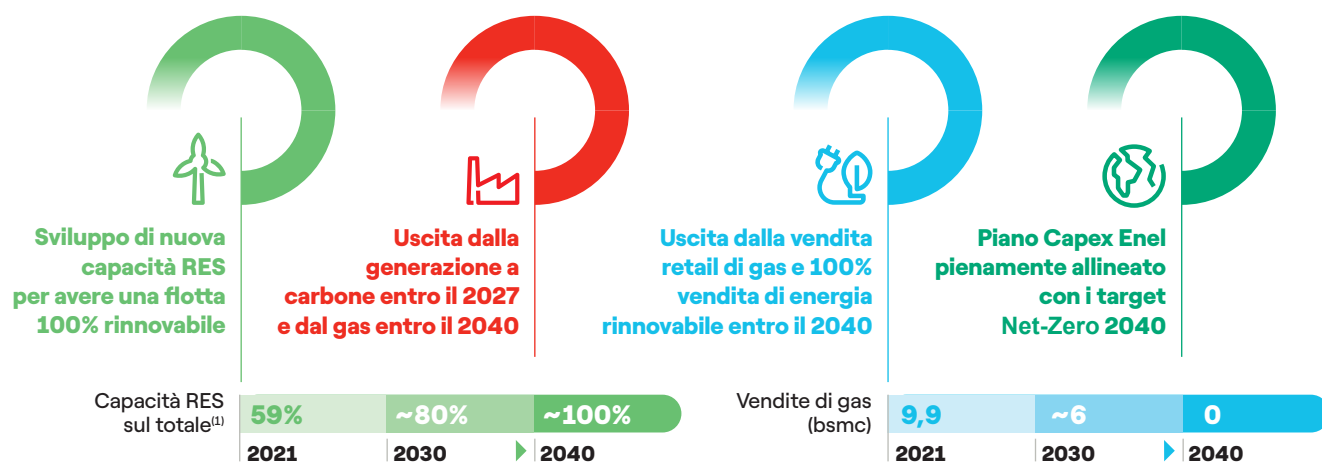


versi business di presenza. Ciò attraverso l'attivazione di specifici servizi contrattuali verso i partner o anche attraverso la valorizzazione successiva di tali quote degli asset sul mercato. Questo modello si concentra principalmente, ma non esclusivamente, su Paesi "non Tier 1", dove la presenza del Gruppo non è integrata e si cerca di costruire partnership con terze parti per esplorare nuove aree geografiche oppure per valorizzare l'esperienza operativa del Gruppo in contesti alternativi.

La strategia definita e il posizionamento del Gruppo consentono di affermare l'impegno ad anticipare di 10 anni, dal 2050 al 2040, il percorso "Net-Zero", sia per le emissioni dirette sia per quelle indirette. Enel si è impegnata

a raggiungere un valore di zero emissioni, senza l'utilizzo di alcuna tecnologia di rimozione del carbonio o soluzioni nature-based, relativamente alla generazione di energia e alla vendita di elettricità e gas naturale ai clienti finali. Un percorso che si basa sull'attuazione di alcuni fondamentali step strategici:

- **accelerare il processo di decarbonizzazione delle attività di generazione sostituendo progressivamente il portafoglio termoelettrico con nuova capacità rinnovabile, oltre ad avvalersi dell'ibridazione delle rinnovabili con soluzioni di accumulo;**
- **entro il 2040 produrre il 100% dell'elettricità venduta dal Gruppo da fonti rinnovabili ed entro lo stesso anno uscire dall'attività di vendita retail di gas.**



(1) Include capacità rinnovabile gestita, pari a 3,3 GW nel 2021.

Visione 2030

Enel prevede di **mobilitare 210 miliardi di euro tra il 2021 e il 2030**. Di tale importo il Gruppo prevede di investire direttamente circa 170 miliardi di euro (+6% rispetto al Piano precedente) attraverso i modelli di business di Ownership (160 miliardi di euro, principalmente nei Paesi "Tier 1") e di Stewardship (10 miliardi di euro), con ulteriori 40 miliardi di euro catalizzati da quest'ultimo attraverso terzi.

I circa 160 miliardi di euro mediante il modello di business di Ownership, principalmente nei Paesi "Tier 1", saranno dedicati:

- **quasi la metà (circa 70 miliardi di euro) alle Rinnovabili**, per le quali è previsto, rispetto al 2020, un incremento di circa 84 GW di capacità, dei quali 9 GW di accumulo, portando a 129 GW la capacità installata rinnovabile a livello consolidato entro il 2030 e raggiungendo così l'80% della capacità installata totale. Si prevede che tale risultato sarà raggiunto valorizzando una pipeline in crescita, pari a circa 370 GW e più che raddoppiata rispetto a quella presentata l'anno scorso, unitamente a tre piat-

taforme globali per le attività di Business Development, Engineering and Construction e Operation and Maintenance. Questi investimenti consentiranno di raggiungere l'80% della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2030;

- **un ulteriore investimento di circa 70 miliardi di euro al business Infrastrutture e Reti**, in aumento di 10 miliardi di euro rispetto al piano precedente e concentrato in Europa, con l'obiettivo di rafforzare la posizione del Gruppo come operatore globale in termini di dimensioni, qualità, efficienza e resilienza. Si prevede che tale investimento porti a una RAB ("Regulatory Asset Base") di 65 miliardi di euro nel 2030, insieme alla completa digitalizzazione dell'intera base di clienti della rete tramite gli smart meter. Lo sviluppo delle attività del Gruppo in tale settore beneficerà dell'adozione di "Grid Blue Sky", una piattaforma digitale per la gestione degli asset del portafoglio della rete nel quadro di un modello globale unificato che pone il cliente al centro della catena del valore.

Si prevede che tale allocazione di capitale accelererà il conseguimento degli obiettivi di elettrificazione e decarbonizzazione del Gruppo. **Entro il 2030 il Gruppo Enel prevede di raggiungere una capacità rinnovabile gestita complessiva di circa 154 GW**, triplicando il proprio portafoglio al 2020, nonché di **aumentare la base clienti della rete di 12 milioni e di promuovere l'elettrificazione dei**

consumi energetici, aumentando di quasi il 30% i volumi di elettricità venduta e concentrandosi al contempo sullo sviluppo di servizi "beyond commodity", quali il potenziamento della rete di ricarica per la mobilità elettrica o quelli relativi al behind-the-meter storage e ai bus elettrici, in collaborazione con alcuni partner.

Piano Industriale 2022-2024

Nel periodo 2022-2024, Enel prevede di **investire direttamente un totale di circa 45 miliardi di euro**, di cui circa 43 miliardi di euro attraverso il modello di business di Ownership prevalentemente nella crescita delle reti e delle rinnovabili, e circa 2 miliardi di euro nel quadro del modello di business di Stewardship mediante apporti di capitale e acquisizioni di partecipazioni di minoranza, mobilitando al contempo ulteriori 8 miliardi di euro di terze parti.

Sul totale degli investimenti del Gruppo previsti dai modelli di Ownership e di Stewardship per il 2022-2024, si prevede siano destinati:

- **circa 19 miliardi di euro alle Rinnovabili**, in particolare in Paesi dove il Gruppo beneficia di un business integrato con i clienti finali. Si prevede che la capacità rinnovabile totale del Gruppo aumenti a 77 GW dai 53 GW installati alla fine del 2021. Di conseguenza, si stima che la produzione a zero emissioni raggiunga il 77% nel 2024 e che nello stesso periodo le emissioni di CO₂ per kWh diminuiscano di oltre il 35% rispetto al 2021, posizionando il Gruppo verso il conseguimento dei propri obiettivi "Net-Zero" nei tempi previsti;
- **circa 18 miliardi di euro al business di Infrastrutture e Reti**, con un aumento del 12% rispetto al piano precedente, come risultato di maggiori investimenti in Europa, che è previsto facciano leva anche sulle opportunità create dai Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza lanciati nell'UE. Grazie a questi investimenti, che hanno l'obiettivo di migliorare ulteriormente i livelli qualitativi e di resilienza della rete, si stima che la RAB del Gruppo raggiunga i 49 miliardi di euro, in crescita di quasi il 14% rispetto al 2021.

A livello di Gruppo, si prevede che l'EBITDA ordinario cresca dell'11% dai 19,2 miliardi di euro del 2021 a un valore compreso fra 21,0 e 21,6 miliardi di euro nel 2024.

Si prevede che alla crescita dell'EBITDA ordinario di Gruppo contribuiscano i seguenti fattori:

- la crescita delle Rinnovabili è il principale driver del periodo, con un contributo previsto di circa 2,0 miliardi di euro, su un totale contributo del business della generazione di 2,9 miliardi di euro; si prevede che l'evoluzione del portafoglio di generazione si traduca in una crescita del 45% dell'EBITDA di Enel Green Power⁽⁸⁾ nel periodo di piano, nello specifico dai 6,0 miliardi di euro nel 2021 a 8,7 miliardi di euro nel 2024;
- l'EBITDA del business Clienti è previsto in crescita di circa il 40% nel periodo di Piano, raggiungendo 4,9 miliardi di euro nel 2024 dai 3,4 miliardi di euro del 2021. Tale crescita è guidata dalle iniziative del Gruppo per una strategia integrata a livello commerciale e di capacità di generazione, dall'apporto di volumi di elettricità nel mercato libero e dai bisogni incrementali di servizi aggiuntivi;
- l'EBITDA del business Infrastrutture e Reti è previsto in aumento del 16% dai 7,7 miliardi di euro del 2021 a 8,7 miliardi di euro nel 2024. I principali fattori di crescita sono l'aumento della RAB, trainato dai maggiori investimenti, i programmi di efficientamento, gli aumenti tariffari per effetto dell'indicizzazione all'inflazione, soprattutto in America Latina, e l'incremento dei volumi di energia distribuita.

Gli investimenti legati alla decarbonizzazione del mix produttivo, insieme a quelli legati alla digitalizzazione e all'efficientamento della rete di distribuzione, nonché all'offerta di nuovi servizi per la promozione dell'elettrificazione dei consumi (come, per esempio, i servizi di mobilità elettrica o il demand response), contribuiranno alla lotta al cambiamento climatico (SDG 13). Enel prevede infatti che circa il 94% degli investimenti consolidati nel periodo 2022-24 contribuiranno direttamente a tale obiettivo. Inoltre, si stima che tali investimenti saranno allineati ai criteri della tassonomia UE in una percentuale superiore all'85%, visto il sostanziale contributo alla mitigazione del cambiamento climatico.

(8) Includere le attività di generazione convenzionale.

Principali rischi e opportunità legati al cambiamento climatico

102-15 | 103-2 | 103-3 | 201-2

Il processo di definizione delle strategie del Gruppo viene accompagnato da un'accurata analisi dei rischi e delle opportunità a esse connesse, includendo anche gli aspetti legati al cambiamento climatico. Annualmente, prima dell'esame del Piano Strategico da parte del Consiglio di Amministrazione, viene presentata al Comitato Controllo e Rischi un'analisi quantitativa dei rischi e delle opportunità legate al posizionamento strategico del Gruppo, tra cui si considerano gli elementi legati al clima, come per esempio i fattori regolatori e i fenomeni meteo-climatici.

Per identificare in maniera strutturata e coerente con le raccomandazioni della TCFD le principali tipologie di rischio e di opportunità e gli impatti sul business a essi associati, è stato adottato un **framework** che rappresenta in maniera esplicita le principali relazioni tra variabili di scenario e tipologie di rischio e opportunità, indicando le modalità di gestione strategiche e operative che considerano anche misure di mitigazione e adattamento. Si identificano due principali macro-categorie di rischi/opportunità:

- quelle derivanti dall'evoluzione delle variabili fisiche;
- quelle derivanti dall'evoluzione degli scenari di transizione.

Il framework descritto è realizzato in un'ottica di coerenza complessiva, che consente di analizzare e valutare l'impatto dei fenomeni fisici e di transizione secondo scenari alternativi solidi, costruiti grazie a un approccio quantitativo e modellistico unito al dialogo continuo sia con gli stakeholder interni, sia con autorevoli riferimenti esterni.

Il framework evidenzia anche i rapporti che collegano gli scenari fisici e di transizione con i potenziali effetti sul business del Gruppo. Tali effetti possono essere valutati su tre orizzonti temporali: il breve-medio periodo (1-3 anni) nel quale si possono fare analisi di sensibilità a partire dal Piano Strategico presentato ai mercati nel 2021; il medio periodo (fino al 2029) nel quale è possibile apprezzare gli effetti della transizione energetica; il lungo periodo (2030-2050) nel quale si dovrebbero iniziare a manifestare cambiamenti cronici strutturali a livello climatico.

Framework su principali rischi e opportunità

Fenomeni di scenario	Orizzonte temporale	Categoria di rischio e opportunità	Descrizione	Descrizione impatto	Modalità di gestione
Fisico acuto	A partire dal breve periodo (1-3 anni)	Eventi estremi	Rischio: eventi meteorologici particolarmente estremi per intensità.	Gli eventi estremi possono causare impatti in termini di danni agli asset e mancata operatività.	Il Gruppo adotta le migliori practice per gestire il rientro in operatività nel minor tempo possibile. Inoltre, lavora per sviluppare piani di investimento per la resilienza (caso Italia). In relazione alle attività di risk assessment in ambito assicurativo, il Gruppo gestisce un programma di Loss prevention per i rischi Property, volto anche alla valutazione delle principali esposizioni legate agli eventi naturali. In prospettiva futura saranno integrati nelle valutazioni anche i potenziali impatti derivati dai trend delle variabili climatiche più rilevanti che si dovessero manifestare nel lungo periodo.
Fisico cronico	A partire dal lungo periodo (2030-2050)	Mercato	Rischio/opportunità: maggiore o minore domanda elettrica; maggiore o minore produzione.	La domanda elettrica è influenzata anche dalla temperatura, le cui oscillazioni possono provocare impatti sul business. Anche la produzione da fonti rinnovabili può essere influenzata da cambiamenti strutturali nella disponibilità delle risorse.	La diversificazione geografica e tecnologica del Gruppo fa sì che gli impatti di variazione (positivi e negativi) di una singola variabile siano mitigati a livello globale. Per una gestione sempre informata dei fenomeni meteorologici il Gruppo adotta una serie di pratiche come, per esempio, previsioni meteorologiche, monitoraggio in tempo reale degli impianti, scenari climatici di lungo periodo per valutare eventuali variazioni croniche nella disponibilità delle risorse rinnovabili.

Fenomeni di scenario	Orizzonte temporale	Categoria di rischio e opportunità	Descrizione	Descrizione impatto	Modalità di gestione
Transizione	A partire dal breve periodo (1-3 anni)	Policy & Regulation	Rischio/opportunità: Politiche su prezzo ed emissioni di CO ₂ , incentivi alla transizione energetica, maggiore spazio per investimenti in rinnovabili e regolazioni in materia di resilienza.	Gli effetti delle policy in materia di transizione energetica e resilienza possono impattare su volumi e marginalità degli investimenti.	Il Gruppo minimizza l'esposizione ai rischi attraverso la progressiva decarbonizzazione della sua flotta di produzione. Le azioni strategiche del Gruppo, che concentra gli investimenti su rinnovabili, reti e clienti, consentono di mitigare i potenziali rischi e sfruttare le opportunità relative alla transizione energetica. Il Gruppo, inoltre, fornisce un contributo attivo nella definizione delle politiche pubbliche attraverso attività di advocacy. Tali attività si innestano su piattaforme di dialogo con gli stakeholder denominate "Energy Transition Roadmaps" mirate a esplorare nei diversi Paesi dove Enel opera scenari di decarbonizzazione nazionale in termini ambientali, economici e sociali.
Transizione	A partire dal medio periodo (2025-2029)	Mercato	Rischio/opportunità: cambiamenti nei prezzi di commodity ed energia, evoluzione del mix energetico, cambiamenti nei consumi retail, modifica dell'assetto competitivo.	Considerando due scenari di transizione alternativi, il Gruppo valuta gli impatti di differenti trend di aumento del peso delle fonti rinnovabili nel mix energetico e dell'elettrificazione dei consumi finali.	Il Gruppo massimizza le opportunità grazie a una strategia orientata alla transizione energetica, all'elettrificazione dei consumi e al forte sviluppo della produzione rinnovabile.
Transizione	A partire dal medio periodo (2025-2029)	Product & Services	Opportunità: maggiori margini e maggiore spazio per investimenti come conseguenza della transizione in termini di penetrazione di nuove tecnologie elettriche per i consumi domestici e del trasporto elettrico.	Considerando due scenari di transizione alternativi, il Gruppo valuta, l'impatto di differenti trend di elettrificazione dei consumi.	Il Gruppo massimizza le opportunità grazie a un forte posizionamento strategico su nuovi business e servizi beyond commodity.
	A partire dal medio periodo (2025-2029)	Technology		A fronte del trend di penetrazione di tecnologie di elettrificazione efficienza, considerando due scenari di transizione alternativi, il Gruppo valuta le potenziali opportunità per scalare i business correnti.	Il Gruppo massimizza le opportunità grazie a un forte posizionamento strategico sulle reti a livello globale.

Allo scopo di facilitare la corretta identificazione e gestione di rischi e opportunità legate al cambiamento climatico, nel 2021 è stata pubblicata una **policy di Gruppo** che descrive le linee guida comuni per la valutazione di tali rischi e opportunità. La policy "Climate change risks and opportunities" definisce un approccio condiviso per l'integrazione dei temi relativi al cambiamento climatico e alla transizione energetica nei processi e nelle attività del Gruppo, informando così le scelte industriali e strategiche per migliorare la resilienza del business e la creazione di valore sostenibili sul lungo termine, in coerenza con la strategia di adattamento e mitigazione. I passi principali considerati nella policy sono i seguenti:

- **prioritizzazione dei fenomeni e analisi degli scenari.** Queste attività includono l'identificazione dei fenomeni fisici e di transizione rilevanti per il Gruppo e la conseguente elaborazione degli scenari da considerare, sviluppati tramite analisi e lavorazione di dati da fonti interne ed esterne. Per i fenomeni identificati, si posso-

no sviluppare le funzioni che collegano gli scenari (per esempio, dati sulla variazione delle risorse rinnovabili) all'operatività del business (per esempio, la variazione di producibilità attesa);

- **valutazione degli impatti.** Comprende tutte le analisi e le attività necessarie a quantificare gli effetti a livello operativo, economico e finanziario, in funzione dei processi nei quali queste si integrano (per esempio, design di nuove costruzioni, valutazione delle performance operative ecc.);
- **azioni operative e strategiche.** Le informazioni ricavate dalle attività precedenti sono integrate nei processi, informando le decisioni del Gruppo e le attività di business. Alcuni esempi di attività e processi che ne beneficiano sono l'allocazione del capitale, per esempio per la valutazione degli investimenti sugli asset esistenti o sui nuovi progetti, la definizione di piani di resilienza, le attività di gestione e di finanziamento del rischio, le attività di Ingegneria e Business Development.

Di seguito saranno descritte le principali fonti di rischi e opportunità individuate, le migliori pratiche operative per la gestione dei fenomeni meteo-climatici e le valutazioni di impatto qualitative e quantitative effettuate a oggi. Tutte le attività sopra menzionate sono svolte nel corso dell'an-

no grazie a un impegno continuo per analizzare, valutare e gestire le informazioni elaborate. Come la TCFD dichiara, il processo di disclosure di rischi e opportunità legati ai cambiamenti climatici sarà graduale e incrementale di anno in anno.

Identificazione, valutazione e gestione dei rischi e delle opportunità legati ai fenomeni fisici

Rischi fisici cronici: i principali impatti dei cambiamenti fisici cronici possono produrre effetti sulle seguenti variabili:

- **domanda elettrica:** variazione del livello medio delle temperature con effetto sul potenziale incremento e/o riduzione del fabbisogno di energia elettrica;
- **produzione termoelettrica:** variazione del livello e delle temperature medie dei mari e dei fiumi con effetti sulla produzione termoelettrica;
- **produzione idroelettrica:** variazione del livello medio di precipitazioni piovose e nevose e delle temperature con potenziale incremento e/o riduzione della produzione idroelettrica;
- **produzione solare:** variazione del livello medio di irraggiamento solare, temperatura e pioggia con potenziale

incremento e/o riduzione della produzione solare;

- **produzione eolica:** variazione del livello medio di ventosità con potenziale incremento e/o riduzione della produzione eolica.

In merito agli effetti dei cambiamenti fisici cronici, il Gruppo lavorerà per stimare al meglio le relazioni tra i cambiamenti delle variabili fisiche e la variazione della producibilità relativa ai singoli impianti per le diverse tecnologie.

Nell'ambito della valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici di lungo periodo si è proceduto con l'individuazione degli eventi cronici rilevanti per ciascuna tecnologia e con l'avvio delle analisi dei relativi impatti in termini di producibilità.

		Rilevanza					
		● Priorità alta ● Priorità bassa ● Non rilevante					
Evento		Pioggia/ neve	Vento	Irraggiamento	Livello dei mari	Temperatura dell'aria	Temperatura fiumi/mari
 Termoelettrica		●	●	●	●	●	●
 Solare		●	●	●	●	●	●
 Eolica		●	●	●	●	●	●
 Idroelettrica		●	●	●	●	●	●
 Storage		●	●	●	●	●	●
 Geotermica		●	●	●	●	●	●
 Infrastructure and Networks		In corso di valutazione					
 Enel X		●	●	●	●	●	●

Le prime evidenze di scenario mostrano che cambiamenti cronici strutturali nei trend recenti delle variabili fisiche si manifesteranno in maniera sensibile a partire dal 2030.

Tuttavia, al fine di avere una stima indicativa dei potenziali impatti, e includere l'eventuale possibilità di anticipo di effetti cronici, è possibile effettuare uno stress test del piano industriale sui fattori potenzialmente influenzati dallo scenario fisico, pur prescindendo da una relazione diretta con le variabili climatiche. Naturalmente questo stress test ha una probabilità di accadimento estremamente bassa sulla base degli eventi storici e della diversificazione geografica.

Le variabili esaminate sono: la domanda elettrica (+/- 1% annuo), le cui variazioni producono potenziali impatti sul business della generazione e sul retail, è stata stressata contestualmente su tutti i Paesi di presenza del Gruppo; la producibilità degli impianti rinnovabili (+/- 10% su un singolo anno), le cui variazioni producono potenziali impatti sul business della generazione, è stata stressata in maniera separata a livello di singola tecnologia sul perimetro globale. I dati mostrati fanno riferimento all'effetto su un singolo anno per una singola tecnologia di produzione e includono l'effetto sia sul volume sia sul prezzo.

		Orizzonte temporale		Downside scenario policy correnti ▼●		Upside scenario policy correnti ▲●					
		Breve (fino a 3 anni) Medio (fino al 2030) Lungo (2030-2050)									
Fenomeni di scenario	Categoria di rischio e opportunità	Descrizione	Orizzonte temporale	Descrizione impatto	GBL interessate	Perimetro	Quantificazione - Tipologia impatto	Upside/Downside	Quantificazione - range		
									< 100 €mln	100-300 €mln	> 300 €mln
Fisico cronico	Mercato	Rischio/opportunità: maggiore o minore domanda elettrica.	Breve	La domanda elettrica è influenzata anche dalla temperatura, le cui oscillazioni possono provocare impatti sul business. Sebbene variazioni strutturali non dovrebbero manifestarsi nel breve-medio periodo, per valutare la sensibilità dei risultati del Gruppo a potenziali variazioni di temperatura si utilizzano analisi di sensitivity rispetto a variazioni di domanda elettrica di +/- 1% sul totale di Gruppo.	Enel Green Power and Thermal Generation e Infrastructure and Networks   	Gruppo	EBITDA/anno	+1%	▲	●	
								-1%	▼	●	
Fisico cronico	Mercato	Rischio/opportunità: maggiore o minore produzione rinnovabile.	Breve	La produzione rinnovabile è influenzata anche dalla disponibilità delle risorse, le cui oscillazioni possono provocare impatti sul business. Sebbene variazioni strutturali non dovrebbero manifestarsi nel breve-medio periodo, per valutare la sensibilità dei risultati del Gruppo a potenziali variazioni di temperatura si utilizzano analisi di sensitivity rispetto a variazioni di producibilità elettrica del +/- 10% su singola tecnologia.	Enel Green Power and Thermal Generation  	Gruppo Producibilità Idroelettrica	EBITDA/anno	+10%	▲		●
								-10%	▼		●
						Gruppo Producibilità Eolica	EBITDA/anno	+10%	▲	●	
								-10%	▼	●	
						Gruppo Producibilità Solare	EBITDA/anno	+10%	▲	●	
								-10%	▼	●	

Analisi preliminari sull'impatto dei cambiamenti climatici cronici sulla generazione rinnovabile

Sono state effettuate analisi preliminari per tradurre i cambiamenti climatici cronici in impatti sulla producibilità per le principali tecnologie RES del Gruppo: eolico, solare e idroelettrico.

Per ogni tecnologia sono stati selezionati due siti pilota, in base alla posizione geografica e alla disponibilità di dati storici sul sito, per i quali è stata calcolata, a partire dai dati osservati, una funzione link che permette di tradurre

i trend delle variabili climatiche in informazioni sulla produzione. Questa funzione è stata poi applicata ai dati delle proiezioni climatiche, per stimare la differenza di producibilità attesa nel 2030-2050 rispetto allo storico.

Riportiamo di seguito i risultati ottenuti da queste prime analisi sui siti pilota.

▼ Siti pilota	▼ Parametri input	▼ Risultati
 	Variabili climatiche usate per il calcolo della funzione link: velocità del vento, densità dell'aria Time step: mensile Orizzonte temporale: 2030-2050 vs Hist	Sito 1: producibile in linea con lo storico nello scenario RCP 2.6, e in lieve diminuzione negli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5 Sito 2: producibile stabile negli scenari RCP 2.6 e RCP 4.5, e in lieve crescita nell'RCP 8.5
 	Variabili climatiche usate per il calcolo della funzione link: Global Horizontal Irradiance (GHI), temperatura Time step: giornaliero Orizzonte temporale: 2030-2050 vs Hist	Non sono state evidenziate variazioni rilevanti per il business in entrambi gli impianti analizzati
 	Variabili climatiche usate per il calcolo della funzione link: precipitazione, temperatura Time step: mensile Orizzonte temporale: 2030-2050 vs Hist	Per entrambi i siti il producibile medio rimane costante nello scenario RCP 2.6, mentre risulta in lieve diminuzione nello scenario RCP 8.5

Con lieve crescita o lieve diminuzione si indica una variazione che non supera il $\pm 5\%$.

Rischi fisici acuti

Per quanto riguarda i fenomeni fisici acuti (eventi estremi), la loro intensità e frequenza può arrecare danni fisici rilevanti e inaspettati sugli asset ed esternalità negative legate all'interruzione del servizio.

Nell'ambito degli scenari relativi al cambiamento climatico, la componente fisica acuta riveste un ruolo di primo piano nella definizione dei rischi cui è esposto il Gruppo, sia per l'ampia diversificazione geografica del proprio portafoglio di asset, sia per l'importanza primaria delle risorse naturali rinnovabili nella produzione di energia elettrica.

I fenomeni fisici acuti, nelle diverse casistiche quali tempeste di vento, inondazioni, ondate di calore, ondate di gelo ecc., si caratterizzano per una notevole intensità e una frequenza di accadimento non alta nel breve periodo, ma che, considerando gli scenari climatici futuri di medio e lungo periodo, vede un netto trend di crescita.

Quindi il Gruppo, per i motivi sopra descritti, già attualmente si trova a dover gestire il rischio derivante da eventi estremi nel breve periodo. Contemporaneamente, si sta estendendo la metodologia anche a orizzonti temporali più ampi (al 2050) secondo gli scenari di cambiamento climatico individuati (RCP 8.5, 4.5 e 2.6).

Metodologia di valutazione del rischio da eventi acuti

Al fine di quantificare il rischio derivante da eventi acuti, il Gruppo fa riferimento a una consolidata metodologia di analisi del rischio catastrofico, utilizzata nel settore assicurativo e anche nei report dell'IPCC⁽⁹⁾. Attraverso le proprie unità di business di assicurazione e la società captive di assicurazione Enel Insurance NV, il Gruppo gestisce le diverse fasi legate ai rischi derivanti da catastrofi naturali: dalla valutazione e quantificazione alle corrispondenti coperture per ridurre al minimo gli impatti. La metodologia è applicabile all'insieme degli eventi estremi che possono essere oggetto di analisi, quali le tempeste di vento, le ondate di calore, i cicloni tropicali, le inondazioni ecc. In tutte le suddette tipologie di catastrofi naturali, comunque, si individuano tre fattori indipendenti che, sinteticamente, sono di seguito descritti.

- **La probabilità dell'evento (cosiddetto "Hazard")**, cioè la sua frequenza teorica su uno specifico arco temporale: il "tempo di ritorno". In altre parole, un evento catastrofico che abbia, per esempio, un tempo di ritorno di 250 anni implica che a esso sia associabile una probabilità dello 0,4% che possa accadere in un anno. Tale informazione, necessaria alla valutazione del livello di frequenza dell'evento, è poi associata alla sua distribuzione geografica rispetto ai diversi luoghi dove sono presenti gli asset del portafoglio.

Il Gruppo adotta, a tal fine, lo strumento delle "mappe di hazard" che associano, per le diverse tipologie di catastrofi naturali, a ogni punto geografico della mappa globale, la corrispondente stima della frequenza associata all'evento estremo. Queste informazioni, organizzate in veri e propri database geo-referenziati, possono essere fornite da società globali di ri-assicurazione, società di consulenza meteorologica o istituzioni accademiche.

- La **vulnerabilità**, che, in termini percentuali, indica quanto valore viene perso e/o danneggiato al verificarsi dell'evento catastrofico. In termini più specifici, quindi, si può far riferimento al danneggiamento di asset materiali, all'impatto sulla continuità della produzione e/o distribuzione di energia elettrica, o anche all'erogazione dei servizi elettrici offerti al cliente finale.

Il Gruppo, soprattutto nel caso di danni ai propri asset, realizza e promuove specifiche analisi di vulnerabilità relative a ogni tecnologia presente nel proprio portafoglio: impianti di produzione solari, eolici, idroelettrici, reti di trasmissione e distribuzione, cabine primarie e secondarie ecc. Tali analisi, naturalmente, sono poi focalizzate sugli eventi estremi che impattano maggiormente le diverse tipologie di tecnologie; dunque, in questo modo, si viene a definire una sorta di matrice che associa ai singoli eventi catastrofici naturali la corrispondente tipologia di asset impattata in modo rilevante.

- **L'esposizione**, che è l'insieme dei valori economici, presenti nel portafoglio del Gruppo, che possono avere impatti non trascurabili in presenza di eventi naturali catastrofici. Anche in questo caso, le dimensioni delle analisi sono specifiche per le diverse tecnologie di produzione, per gli asset della distribuzione e per i servizi al cliente finale.

L'insieme dei tre fattori sopra descritti (**hazard, vulnerabilità ed esposizione**) costituisce l'elemento fondamentale per la valutazione del rischio derivante da eventi estremi. In tal senso il Gruppo, rispetto agli scenari di cambiamento climatico, differenzia le analisi di rischio a seconda delle specificità dei diversi orizzonti temporali associati. Nella seguente tabella è, quindi, riportato sinteticamente lo schema adottato per la valutazione degli impatti derivanti da fenomeni fisici acuti.

Orizzonte temporale	Hazard	Vulnerabilità	Esposizione
Breve termine (1-3 anni)	Mappe di hazard basate su dati storici e modelli meteorologici	La vulnerabilità, essendo legata al tipo di evento estremo, alle specifiche della tipologia di danno e ai requisiti tecnici della tecnologia in esame, è essenzialmente indipendente dagli orizzonti temporali	Valori del Gruppo nel breve termine
Lungo termine (al 2050 e/o 2100)	Mappe di hazard e studi specifici per i diversi scenari climatici RCP dell'IPCC		Valori del Gruppo nella loro evoluzione di lungo termine

(9) Wilson, L. "Industrial Safety and Risk Management". University of Alberta Press.
Bernold, T. "Industrial Risk Management". Elsevier Science Ltd.

Kumamoto, H. and Henley, E. J., 1996, Probabilistic Risk Assessment And Management For Engineers And Scientists, IEEE Press, ISBN 0-7803100-47.

Nasim Uddin, Alfredo H.S. Ang. (eds.), 2012, Quantitative risk assessment (QRA) for natural hazards, American Society of Civil Engineers CDRM Monograph no. 5.

UNISDR, 2011. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction: Revealing Risk, Redefining Development. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. Geneva, Switzerland.

Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation - A Special Report of Working Groups I-II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA.

Nel caso della vulnerabilità di asset all'interno del portafoglio, quindi, si è definita, in collaborazione con le relative Linee di Business Globali di Gruppo, una tabella di priorità di impatti dei principali eventi estremi sulle diverse tecnologie:

logie.

		Rilevanza						
		Priorità alta	Priorità bassa	Non rilevante				
Evento								
		Ondate di calore	Alluvioni/prec. intense	Neve umida/intensa	Grandine	Tempeste di vento e cicloni	Incendi	Fulminazioni
Termoelettrica								In corso di valutazione
Solare								In corso di valutazione
Eolica								In corso di valutazione
Idroelettrica								
Storage								In corso di valutazione
Geotermica								In corso di valutazione
Infrastructure and Networks								
Enel X								In corso di valutazione

L'evento "Neve umida/intensa" include il manicotto di ghiaccio, rilevante per Infrastructure & Networks.

Gestione del rischio da eventi estremi nel breve termine

Nell'orizzonte di breve termine (1-3 anni) il Gruppo, oltre a quanto illustrato precedentemente in termini di valutazione e quantificazione del rischio, mette in atto azioni volte alla riduzione degli impatti che il business può subire in seguito a eventi estremi di tipo catastrofe. In tal senso si possono distinguere due principali tipologie di azioni: la definizione di un'efficace copertura assicurativa e le diverse attività legate alla prevenzione dei danni che potrebbero derivare da eventi estremi.

Di seguito si illustrano le caratteristiche generali di tali azioni e, nel caso delle attività di prevenzione e mitigazione dei danni, si fa riferimento specifico alle Global Business Line di Generazione e di Infrastrutture & Reti del Gruppo.

Impatti degli eventi fisici acuti sul Gruppo

Il Gruppo Enel possiede un portafoglio ben diversificato in termini di tecnologie, distribuzione geografica e dimensione degli asset e, di conseguenza, anche l'esposizione del portafoglio ai rischi naturali è diversificata. Il Gruppo mette in atto varie misure di mitigazione del rischio che, come verrà descritto di seguito, includono sia le coperture

assicurative sia altre azioni manageriali e operative atte a ridurre ulteriormente il profilo di rischio dell'Azienda.

Infatti, le evidenze empiriche riportano ripercussioni trascurabili di tali rischi, come dimostrano i dati relativi agli ultimi 5 anni. Considerando gli eventi più rilevanti, definiti come gli accadimenti con impatto lordo > 10 milioni di euro, il valore cumulato dell'impatto lordo ammonta a ~270 milioni di euro, che rappresenta meno dello 0,14% dei valori assicurati del Gruppo al 2022, pari a ~202 miliardi di euro, la maggior parte dei quali recuperati tramite rimborsi assicurativi.

Le assicurazioni nel Gruppo Enel

Il Gruppo, annualmente, definisce programmi globali di assicurazione per i propri business, presenti nei diversi Paesi in cui opera. I due programmi principali, in termini di ampiezza di copertura e di volumi, sono i seguenti:

- **il Programma Property** per ciò che concerne i danni materiali che possono subire gli asset e l'interruzione del business che ne deriva. Quindi, oltre al costo per la ricostruzione a nuovo dell'asset (o di sue parti), si remunera, entro i limiti e le condizioni definite nelle polizze, anche le perdite economiche dovute ai loro fermi in termini di produzione e/o di distribuzione dell'energia elettrica;

- **il Programma Liability** che copre i danni a terze parti, conseguenti anche agli impatti che possono avere eventi estremi sugli asset e il business del Gruppo.

A partire da un'efficace valutazione del rischio, si possono dunque definire adeguati limiti e condizioni assicurative all'interno delle polizze di copertura e questo vale anche nel caso di eventi estremi naturali, legati al cambiamento climatico. Infatti in quest'ultimo caso gli impatti sul business possono essere notevoli ma, come si è verificato nei casi accaduti in passato e in diverse località del mondo, il Gruppo ha mostrato un'assoluta resilienza, grazie agli ampi limiti di copertura assicurativa che sono anche conseguenza di una solida struttura di ri-assicurazione, rispetto alla società captive Enel Insurance NV del Gruppo.

Le attività di adattamento al cambiamento climatico nel Gruppo Enel

Il Gruppo adotta soluzioni di adattamento agli eventi meteo e climatici, al fine di gestire efficacemente i fenomeni cronici e acuti di interesse per ogni attività e Linea di Business.

Le soluzioni di adattamento possono riguardare sia azioni messe in atto nel breve periodo sia eventuali decisioni a lungo termine, come la pianificazione di investimenti in risposta ai fenomeni climatici. Le attività di adattamento comprendono anche le procedure, le policy e le best practice.

Per i nuovi investimenti, si può inoltre agire già nella fase di progettazione e costruzione, per ridurre by design l'im-

patto dei rischi climatici (per esempio, attraverso la valutazione del rischio e della vulnerabilità in fase di progettazione), e per tenere conto degli eventuali effetti cronici (per esempio, l'inclusione degli scenari climatici nelle stime sulle risorse rinnovabili a lungo termine).

Identificati i fenomeni meteo e climatici di interesse, le attività svolte per massimizzare la capacità di adattamento possono essere classificate nella maniera seguente:

- **prevenzione e gestione degli eventi avversi:** procedure per prepararsi in anticipo ad affrontare eventi estremi (per esempio, l'acquisizione di dati meteo previsionali a breve termine e la formazione) e procedure per il ripristino delle normali attività nel più breve periodo di tempo (per esempio, la definizione di procedure operative e organizzative da mettere in pratica in caso di eventi critici);
- **potenziamento della resilienza degli asset:** attività e interventi mirati a incrementare la resistenza degli asset, come per esempio la valutazione quantitativa dei potenziali rischi acuti e cronici per definire al meglio sia i requisiti in fase di design sia le azioni da intraprendere su asset esistenti.

Nella tabella seguente è riportata una sintesi di alto livello che vuole rappresentare il tipo di azioni che Enel attua per una corretta gestione degli eventi avversi e per aumentare la resilienza a fronte dei fenomeni meteo e della loro evoluzione a causa del cambiamento climatico. Nei paragrafi successivi, alcune attività vengono descritte in maggiore dettaglio.

Linea di Business	A. Prevenzione e gestione degli eventi avversi	B. Potenziamento della resilienza degli asset
Enel Green Power and Thermal Generation 	Asset esistenti 1 - Gestione incidenti ed eventi critici 2 - Piani e procedure di gestione emergenze sito-specifici 3 - Strumenti specifici per la previsione di eventi estremi imminenti	Asset esistenti 1 - Linee guida per risk assesment e design della tecnologia idraulica 2 - Processi di "Lesson learned feedback" da O&M verso E&C e BD Nuove costruzioni In aggiunta a quanto fatto per gli asset esistenti: 1 - Climate Change Risk Assessment (CCRA) inclusi nei documenti di impatto ambientale (pilota)
Global Infrastructure and Networks 	Asset esistenti 1 - Strategie e linee guida su azioni di Risk Prevention, Readiness, Response, Recovery sulla rete di distribuzione 2 - Linee guida globali di Infrastructure and Networks per la gestione emergenze ed eventi critici 3 - Misure di prevenzione del rischio e di preparazione in caso di incendi su installazioni elettriche (linee, trasformatori ecc.)	Asset esistenti e nuove costruzioni 1 - Linee guida per la definizione di piani di incremento della resilienza delle reti (per esempio, "Network Resilience Enhancement Plan" di e-distribuzione)
Enel X 	Asset esistenti 1 - Enel X Critical Event Management 2 - e-Mobility: linee guida per la manutenzione e il monitoraggio degli asset (riparazione o sostituzione delle infrastrutture di ricarica)	Asset esistenti 1 - e-Mobility: programma di miglioramento continuo (Continuous Improvement)

Attività di adattamento – generazione

Per quanto riguarda la generazione, nel tempo il Gruppo ha sia effettuato interventi mirati su siti specifici sia instaurato attività e processi di gestione *ad hoc*.

Tra le azioni su siti specifici, negli ultimi anni citiamo per esempio:

- miglioramento dei sistemi di gestione delle acque di raffreddamento di alcuni impianti per compensare fenomeni derivanti dall'abbassamento dei fiumi, come per esempio il fiume Po in Italia;
- specifici interventi tecnologici ("Fogging systems") per migliorare il flusso dell'aria in ingresso e compensare la riduzione di potenza dovuta all'aumento della temperatura ambiente nei CCGT;
- installazione di pompe di drenaggio, sollevamento del terrapieno, pulizia periodica dei canali, e interventi per rafforzare i terreni adiacenti agli impianti rispetto a eventi franosi e per mitigare i rischi di alluvione;
- rivalutazione periodica sito-specifica per gli impianti idroelettrici degli scenari di alluvione attraverso simulazioni numeriche. Gli scenari elaborati sono gestiti con azioni di mitigazione e interventi sulle opere civili, sulle dighe e sulle opere di presa.

Per la corretta gestione dei fenomeni meteo avversi nell'ambito della generazione di energia elettrica, il Gruppo effettua diverse attività a presidio tra cui:

- **previsioni meteo** per monitorare la disponibilità della risorsa rinnovabile e il verificarsi degli eventi estremi, con sistemi di allerta che garantiscono la protezione di persone e asset;
- **simulazioni idrologiche, rilievi del territorio** (anche con droni), **monitoraggio di eventuali vulnerabilità** attraverso sistemi digitali GIS (Geographic Information System) e misure satellitari;
- **monitoraggio avanzato di oltre 100mila parametri (con oltre 160 milioni di misure storiche) rilevati su dighe e opere civili idroelettriche;**
- **monitoraggio in tempo reale da remoto degli impianti di produzione elettrica;**
- **safe room nelle zone esposte** a tornado e uragani;
- **adozione di linee guida specifiche per l'esecuzione di studi idrologici e idraulici sin dalle prime fasi di sviluppo, volte a valutare i rischi interni di impianto e verso le aree esterne all'impianto**, con applicazione in fase di progettazione delle opere di drenaggio e di mitigazione del principio di invarianza idraulica;
- **verifica di potenziali trend climatici per i principali parametri di progetto** al fine di tenerne conto nel dimensionamento dei sistemi per progetti rilevanti (per esempio, valutazioni sulla temperatura della sorgente fredda al fine di garantire maggiore flessibilità nel raffreddamento nei nuovi CCGT) e di opere civili specifiche (per esempio, valutazioni sulla piovosità per il progetto dei sistemi di drenaggio in impianti solari);

- **stima di velocità del vento estreme utilizzando database aggiornati** contenenti i registri e le traiettorie storiche di uragani e tempeste tropicali, con conseguente **selezione della tecnologia delle turbine eoliche più adatta** alle condizioni emerse.

Attività di adattamento – Infrastructure & Networks

Nella Business Line Infrastructure & Networks il Gruppo Enel, per far fronte agli eventi climatici estremi, ha adottato **un approccio denominato "4R"** che in un'opportuna policy (che vuole assicurare una strategia innovativa per la resilienza delle reti di distribuzione) definisce le misure da adottare sia in fase di preparazione di un'emergenza sulla rete, sia per un repentino ripristino del servizio *ex post*, ovvero una volta che gli eventi climatici hanno causato danni agli asset e/o disalimentazioni. La strategia delle 4R si articola in quattro fasi:

- 1. Risk Prevention:** include azioni che consentono di ridurre la probabilità di perdere elementi di rete a causa di un evento e/o a minimizzare i suoi effetti, ovvero sia interventi atti ad aumentare la robustezza dell'infrastruttura sia interventi di manutenzione;
- 2. Readiness:** comprende tutti gli interventi finalizzati a migliorare la tempestività con cui viene identificato un evento potenzialmente critico, ad assicurare il coordinamento con la Protezione Civile e le istituzioni locali, nonché a predisporre le necessarie risorse una volta che un disservizio si sia verificato sulla rete;
- 3. Response:** rappresenta la fase in cui viene valutata la capacità operativa di far fronte a un'emergenza al verificarsi di un evento estremo, direttamente correlata alla capacità di mobilitare risorse operative sul campo e alla possibilità di effettuare manovre telecomandate di rialimentazione tramite collegamenti resilienti di backup;
- 4. Recovery:** è l'ultima fase, nella quale si ha l'obiettivo di far tornare la rete, quanto prima, in condizioni di funzionamento ordinarie, nei casi in cui l'evento meteo estremo abbia determinato interruzioni del servizio nonostante tutte le misure di incremento della resilienza precedentemente adottate.

La Linea di Business, seguendo tale approccio, ha predisposto diverse Policy **su azioni specifiche** volte a trattare i vari aspetti e i diversi rischi inerenti al climate change, in particolare:

- **Politica di preparazione e recupero durante le emergenze:** una policy relativa alle ultime tre fasi dell'approccio 4R indica le linee guida e le misure volte a migliorare le strategie di preparazione, a mitigare l'impatto delle interruzioni totali e, infine, a ripristinare il servizio al maggior numero possibile di clienti nel più breve tempo possibile.

- **Linee Guida sul Piano Resilienza della rete elettrica:** una policy dedicata si prefigge l'obiettivo di identificare gli eventi climatici straordinari più impattanti sulla rete, di valutare specifici KPI della rete "as-is" e il miglioramento degli stessi in base a interventi proposti per poterne, infine, valutare l'ordine di priorità. In tal modo si vanno a selezionare le azioni che, poste in atto, minimizzano l'impatto sulla rete di eventi estremi particolarmente critici in una determinata area/regione. La policy si colloca, quindi, nelle prime due fasi dell'approccio 4R, suggerendo misure in merito a Risk Prevention e Readiness. In Italia, questa policy si traduce nel Piano Resilienza che e-distribuzione predispone annualmente dal 2017, e che rappresenta un addendum del Piano di Sviluppo, nel quale si prevedono investimenti *ad hoc*, su un orizzonte di 3 anni, che mirano a ridurre l'impatto di eventi estremi appartenenti a determinati cluster critici: ondate di calore, manicotto di ghiaccio e tempeste di vento (caduta di alberi ad alto fusto). Nel periodo 2017-2020 sono stati già investiti circa 520 milioni di euro e circa ulteriori 345 milioni di euro verranno impiegati anche nel triennio successivo, come spiegato nell'addendum al Piano 2021-2023. A fronte di questi rischi sono stati pianificati investimenti come la sostituzione mirata dei conduttori nudi con cavo isolato, in alcuni casi l'interramento dei cavi, oppure soluzioni che prevedano vie di rialimentazione non vulnerabili ai fenomeni sopra citati. Così come in Italia, anche negli altri Paesi, sia in Europa sia in America Latina, si stanno approfondendo temi analoghi, per poter predisporre un processo di pianificazione di investimenti *ad hoc*.
- **Politica sulla prevenzione e preparazione di rischio d'incendio sulle installazioni elettriche:** una policy dedicata al rischio incendi definisce un approccio integrato di gestione delle emergenze applicato al fenomeno incendi boschivi, sia nei casi in cui siano originati da fenomeni esterni alle reti sia nei casi, seppure molto minoritari, in cui siano causati dalle reti stesse e, comunque, in ogni caso siano potenzialmente pericolosi per gli impianti Enel.
- **Adozione di sistemi di previsione meteorologica, di monitoraggio dello stato della rete e di valutazione dell'impatto dei fenomeni climatici critici sulla rete,** predisposizione di piani operativi e organizzazione di appropriate esercitazioni.
Nel corso del 2021 si è ulteriormente approfondito il fenomeno delle **ondate di calore**, che ha già fornito i primi risultati per il perimetro Italia nel 2020, negli altri Paesi di presenza.
Tale evento critico è caratterizzato dal permanere per più giorni di alte temperature in corrispondenza di assenza di precipitazioni e, ostacolando lo smaltimento

del calore delle linee in cavo interrato, provoca un anormale incremento del rischio di guasti multipli sulle reti, soprattutto nelle aree urbane e nei centri di turismo estivo.

In particolare, in Spagna, nonostante l'aumento della frequenza e dell'intensità del fenomeno climatico, soprattutto laddove la presenza di cavi interrati è relativamente bassa, dalle analisi condotte a oggi non è stata riscontrata nessuna correlazione storica significativa tra ondate di calore e guasti. Infine, a partire dal 2022, sono previste valutazioni per effettuare analoghe analisi anche in altre geografie.

Inclusione degli effetti del cambiamento climatico nella valutazione di nuovi progetti

Molte attività legate alla valutazione e alla realizzazione di nuovi progetti possono beneficiare delle analisi climatiche, sia generali sia sito specifiche, che il Gruppo sta iniziando a integrare con quelle già considerate nella valutazione dei nuovi progetti. Per esempio:

- **Studi preliminari:** in questa fase, i dati climatici possono offrire screening preliminari, attraverso l'analisi di specifici fenomeni climatici, come quelli mostrati precedentemente nell'analisi degli scenari fisici, e indicatori sintetici come quello di Climate Risk Index, integrato nell'Open Country Risk. Questi dati forniscono una misura preliminare dei fenomeni maggiormente rilevanti nell'area, tra quelli identificati come di interesse per ogni tecnologia.
- **Stima della producibilità attesa:** gli scenari climatici saranno progressivamente integrati per consentire di valutare come il cambiamento climatico modificherà la disponibilità della risorsa rinnovabile sul sito specifico. Nell'approfondimento relativo alle analisi preliminari sull'impatto dei cambiamenti climatici cronici sulla generazione rinnovabile, viene descritto l'approccio applicato per ora su alcuni siti pilota per poi scarlo sull'intero portafoglio di generazione.
- **Analisi di impatto ambientale:** il Gruppo ha cominciato a integrare nel set della documentazione prodotta il Climate Change Risk Assessment, che contiene una rappresentazione dei principali fenomeni fisici e del loro cambiamento atteso nell'area.
- **Design resiliente:** come descritto, tra le attività di adattamento al cambiamento climatico, assumono grande rilevanza quelle rivolte alla progettazione di asset resilienti by design; il Gruppo sta lavorando per considerare progressivamente le analisi basate sui dati climatici, per esempio l'incremento di frequenza e intensità degli eventi acuti. Queste ultime integreranno le analisi esistenti basate sui dati storici già in uso, al fine di aumentare la resilienza degli asset futuri, comprendendo tutte le azioni di adattamento eventualmente necessarie nel corso della vita utile del progetto.

Identificazione, valutazione e gestione dei rischi e delle opportunità legati ai fenomeni di transizione

Per quanto concerne i rischi e le opportunità associati a variabili di transizione, guardando i diversi scenari di riferimento in combinazione con gli elementi che compongono il processo di identificazione del rischio (per esempio, contesto competitivo, visione a lungo termine dell'industria, analisi di materialità, evoluzione tecnologica ecc.), vengono individuati i driver di potenziali rischi e opportunità, con priorità ai fenomeni a maggiore rilevanza. I principali rischi e le opportunità individuati sono:

Politico e regolatorio

- **Limiti alle emissioni e carbon pricing:** introduzione di leggi e regolamenti che introducano limiti emissivi più stringenti sia per via amministrativa (non market driven) sia market based, come per esempio carbon tax nei settori non ETS (Emissions Trading System) ed espansione dell'ETS in altri settori.
 - **Opportunità:** strumenti regolatori sia di tipo Command&Control sia meccanismi di mercato che rafforzano i segnali di prezzo della CO₂ favorendo gli investimenti in tecnologie carbon-free.
 - **Rischio:** mancanza di un approccio coordinato dei diversi attori e policy maker e scarsa efficacia degli strumenti di policy posti in essere, con conseguenze sulla velocità dei trend di elettrificazione e decarbonizzazione nei vari settori, rispetto ad una strategia di Gruppo orientata in maniera decisa verso la transizione energetica.
- **Incentivi alla transizione energetica:** incentivi e opportunità di sviluppo in ottica di transizione energetica, con conseguente orientamento del sistema energetico verso l'utilizzo di fonti a basso contenuto emissivo come mainstream dei mix energetici dei Paesi, maggiore elettrificazione dei consumi, efficienza energetica, flessibilità del sistema elettrico e potenziamento delle infrastrutture, con impatti positivi in termini di ritorno sugli investimenti e nuove opportunità di business.
 - **Opportunità:** volumi e margini addizionali dovuti a investimenti aggiuntivi nel settore elettrico, in linea con la strategia di elettrificazione, decarbonizzazione e potenziamento/digitalizzazione delle infrastrutture abilitanti.
 - **Rischio:** presenza di ostacoli al raggiungimento dei target della transizione energetica, dovuti a framework regolatori non efficaci nel sostenere la transizione energetica, lentezza nei processi di autorizzazioni amministrative, mancato potenziamento della rete elettrica ecc.

- **Regolazione in materia di resilienza:** miglioramento degli standard o introduzione di meccanismi ad hoc per regolare gli investimenti in resilienza, nel contesto dell'evoluzione del cambiamento climatico.
 - **Opportunità:** benefici dalla messa in opera di investimenti che riducano i rischi di qualità e continuità del servizio per le comunità.
 - **Rischio:** in caso di eventi estremi di particolare importanza il cui impatto sia superiore alle attese, si prefigurerebbe il rischio di mancato recovery in tempi adeguati e conseguentemente rischio reputazionale.
- **Misure finanziarie per la transizione energetica:** incentivi alla transizione energetica attraverso appropriate misure di policy e strumenti finanziari, in grado di supportare un framework di investimento e un posizionamento dei policy maker di lungo termine, credibile e stabile. Introduzione di regole e/o strumenti finanziari pubblici e privati (per esempio, fondi, meccanismi, tassonomie, benchmark) volti all'integrazione della sostenibilità nei mercati finanziari e negli strumenti di finanza pubblica.
 - **Opportunità:** creazione di nuovi mercati e prodotti di finanza sostenibile in coerenza con il framework di investimento, attivando la possibilità di maggiori risorse pubbliche per la decarbonizzazione e l'accesso a risorse finanziarie in linea con gli obiettivi di transizione energetica, e relativi impatti sul costo e sugli oneri di finanziamento; introduzione di strumenti di supporto agevolato (fondi e bandi) per la transizione.
 - **Rischio:** azioni e strumenti non sufficienti a fornire incentivi coerenti con un posizionamento complessivo in ottica di transizione energetica, incertezza o rallentamento sull'introduzione di nuovi strumenti e regole per effetto del peggioramento delle condizioni di finanza pubblica o a causa di una diversa applicabilità sul perimetro geografico del Gruppo.

Mercato

- **Dinamiche di mercato:** le dinamiche di mercato, come quelle relative alla variabilità dei prezzi delle commodity, l'incremento dei consumi elettrici per effetto della transizione energetica e la penetrazione delle rinnovabili hanno impatto sui driver di business, con effetti sulla marginalità e sui volumi di produzione e vendita.
 - **Opportunità:** effetti positivi derivanti dall'incremento della domanda elettrica e dai maggiori spazi per le rinnovabili e per tutte le fonti di flessibilità.

- **Rischio:** esposizione delle tecnologie “merchant” alla volatilità dei prezzi di mercato.

Tecnologia

- **Penetrazione tecnologie a supporto della transizione:** progressiva penetrazione di nuove tecnologie come storage, demand response e idrogeno verde; leva digitale per trasformare i modelli operativi e i modelli di business “a piattaforma”.
 - **Opportunità:** investimenti nello sviluppo di soluzioni tecnologiche, nonché effetti positivi derivanti dall’incremento della domanda elettrica e dai maggiori spazi per le rinnovabili derivanti dalla produzione di idrogeno verde.
 - **Rischi:** rallentamenti e interruzione alla supply chain dei raw material, compresi i metalli per le batterie (quali litio, nickel e cobalto) e i semiconduttori, potrebbero comportare ritardi negli approvvigionamenti e/o incremento di costi, tali da rallentare la penetrazione di rinnovabili, storage e veicoli elettrici.

Prodotti e servizi

- **Elettrificazione dei consumi residenziali e dei processi industriali:** con la progressiva elettrificazione degli usi finali, cresce la penetrazione di prodotti in grado di garantire minori costi e minore impatto in termini di emissioni locali nel settore residenziale (per esempio, diffusione di pompe di calore).
 - **Opportunità:** aumento dei consumi elettrici nel contesto di una riduzione dei consumi energetici, grazie alla maggiore efficienza del vettore elettrico.
 - **Rischio:** aumento della competizione in questo segmento di mercato.
- **Mobilità elettrica:** utilizzo di modalità di trasporto più efficienti ed efficaci dal punto di vista del cambiamento climatico, con particolare riferimento allo sviluppo della mobilità elettrica e delle infrastrutture di ricarica; elettrificazione dei consumi industriali.
 - **Opportunità:** effetti positivi derivanti dall’incremento della domanda elettrica e dai maggiori margini collegati alla penetrazione del trasporto elettrico e ai relativi servizi beyond commodity.
 - **Rischio:** aumento della competizione in questo segmento di mercato.

A differenza degli impatti climatici cronici, **è possibile affermare che le evidenze di scenario di transizione possono avere impatti già nel breve e nel medio-lungo periodo (entro il 2030).**

Per quantificare i rischi e le opportunità derivanti dalla

transizione energetica nel lungo periodo, sono stati presi in considerazione gli scenari di transizione descritti nel paragrafo “Gli scenari climatici”. Sono stati quindi identificati gli effetti scenari Slow Transition e Best Place sulle variabili che maggiormente possono avere un impatto sul business, in particolare la domanda elettrica, influenzata dalle dinamiche di elettrificazione dei consumi, e quindi di penetrazione delle tecnologie elettriche, e il mix di generazione elettrica.

Lo scenario di riferimento Enel – scenario Paris – prevede una crescente ambizione in termini di decarbonizzazione ed efficienza energetica, sostenuta da una maggiore elettrificazione dei consumi finali di energia e dallo sviluppo di capacità rinnovabile. Le dinamiche relative alla transizione energetica potranno portare crescenti opportunità per il Gruppo. In particolare, sul mercato elettrico retail, la progressiva elettrificazione dei consumi finali – in particolare dei trasporti e del settore residenziale – condurrà a un sensibile aumento dei consumi elettrici a discapito dei consumi di vettori energetici diversi e più emissivi. Parimenti, il progressivo aumento della quota rinnovabile nel mix energetico dovrebbe comportare nel medio-lungo periodo una riduzione del prezzo dell’elettricità all’ingrosso; tale impatto risulta comunque contenuto, considerando invariato nel medio termine il market design basato sul system marginal price. Eventuali strutture di mercato alternative potrebbero indurre effetti differenti.

In riferimento agli impatti economici che potrebbero determinarsi al variare degli scenari di transizione, il Gruppo ha effettuato analisi relative agli impatti in termini di EBITDA che gli scenari Slow Transition e Best Place apporterebbero ai risultati del 2030 rispetto allo scenario Paris di riferimento.

In riferimento all’elettrificazione dei consumi, lo scenario Slow Transition prevede tassi di penetrazione minori delle più efficienti tecnologie elettriche, in particolare auto elettriche e pompe di calore, causando un decremento di domanda elettrica rispetto allo scenario Paris, che si stima possa determinare impatti contenuti sul business retail commodity & beyond. Allo stesso tempo, la minore domanda elettrica determina un minore spazio di sviluppo per la capacità rinnovabile, con impatti sul business della generazione.

In riferimento allo scenario Best Place si assume una più rapida riduzione dei costi delle tecnologie di produzione dell’idrogeno verde. Questo si traduce in una maggiore penetrazione di questo vettore energetico, a discapito dell’idrogeno blu e grigio con un conseguente effetto additivo sulla domanda elettrica nazionale e sulle installazioni di capacità rinnovabile rispetto allo scenario Paris.

Tutti gli scenari, ma in misura maggiore quelli Paris e Best Place, comporteranno sulle diverse geografie un considerevole incremento delle complessità che dovranno essere gestite dalle reti. Si prevede, infatti, un significativo incremento di generazione distribuita e di altre risorse, quali per esempio i sistemi di accumulo, una maggior penetrazione di mobilità elettrica con le relative infrastrutture di ricarica,

nonché il crescente tasso di elettrificazione dei consumi e la comparsa di nuovi attori con nuove modalità di consumo. Questo contesto comporterà una decentralizzazione dei punti di prelievo/immissione, un aumento della domanda elettrica e della potenza media richiesta, una forte variabilità dei flussi di energia, richiedendo una gestione dinamica e flessibile della rete. Il Gruppo, pertanto, prevede che in que-

sto scenario occorrano investimenti incrementali necessari a garantire le connessioni e adeguati livelli di qualità e resilienza, favorendo l'adozione di modelli operativi innovativi. Tali investimenti dovranno essere accompagnati da coerenti scenari di policy e regolazione per garantire adeguati ritorni economici sul perimetro della Linea di Business Infrastructure & Networks.

							Orizzonte temporale		
							Breve (fino a 3 anni)	Upside 	Downside 
							Medio (fino al 2030)		
							Lungo (2030-2050)		
Categoria di rischio e opportunità	Orizzonte temporale	Dimensione analisi	GBL interessate	Perimetro	Descrizione impatto	Quantificazione - Tipologia impatto	Quantificazione - range		
							< 100 €mln	100-300 €mln	> 300 €mln
Policy & Regulation	Breve/medio	A parità di scenario Paris, il Gruppo ha valutato l'impatto sul margine dovuto a interventi sul prezzo della CO ₂ .	Enel Green Power and Thermal Generation  	Italia e Iberia	Considerando i potenziali effetti delle misure regolatorie per incentivare la transizione energetica, il Gruppo valuta l'esposizione a variazioni di prezzo della CO ₂ di +/- 10% attraverso analisi di sensitivity.	EBITDA/anno	10% - Upside vs Paris		
							-10% - Downside vs Paris		
Mercato	Medio	Considerando due scenari di transizione alternativi, il Gruppo ha valutato gli effetti della maggiore penetrazione delle rinnovabili sul prezzo power di riferimento e sulla capacità addizionale al 2030.	Enel Green Power and Thermal Generation  	Global	Maggiore spazio per investimenti in nuova capacità rinnovabile associata a decremento del prezzo power per la maggiore penetrazione delle rinnovabili.	EDITDA 2030 Best Place vs Paris			
					Minore spazio per investimenti in nuova capacità rinnovabile con possibile aumento del prezzo power per la minore penetrazione delle rinnovabili.	EDITDA 2030 Slow Transition vs Paris			
Mercato/Products & Services	Medio	Considerando due scenari di transizione alternativi, il Gruppo ha valutato gli effetti dei trend di efficienza, di adozione di apparecchi elettrici e di penetrazione di EV per valutarne i potenziali impatti sui consumi di commodity, comprensivi degli effetti sul portafoglio clienti Gas dovuti alla maggiore elettrificazione, e sulla domanda di servizi "beyond commodity".	Customer 	Global	Maggiori margini dagli effetti della transizione in termini di elettrificazione dei consumi, principalmente legati alle previsioni di aumento dell'idrogeno verde.	EDITDA 2030 Best Place vs Paris			
					Minori margini dagli effetti della transizione rallentata in termini di elettrificazione dei consumi, principalmente su residenziale e trasporto, e penetrazione ridotta di nuove tecnologie.	EDITDA 2030 Slow Transition vs Paris			

Nota: le stime degli impatti di transizione tengono conto degli attuali livelli di copertura.

La performance di Enel nella lotta al cambiamento climatico

| 103-2 | 103-3 | 305-1 | 305-2 | 305-3 | 305-4 |



Progetto Net-Zero

Nel 2021 Enel ha lanciato internamente il Progetto Net-Zero, con due principali obiettivi: migliorare ulteriormente la **mappatura di tutte le proprie emissioni dirette e indirette**, aumentando il grado di accuratezza e di trasparenza della rendicontazione, e **definire il percorso di riduzione della propria impronta carbonica** fino al 2040, attraverso la definizione di target intermedi per ciascuna fonte di emissioni, **in linea con il percorso di 1,5 °C**.

Nell'ambito del Progetto Net-Zero, è stato attivato uno specifico gruppo di lavoro su **flotta aziendale ed edifici**, con lo scopo finale di raggiungere il più elevato grado di elettrificazione possibile e alimentare con elettricità rinnovabile tutti gli uffici e gli edifici del Gruppo. La flotta Enel è composta da oltre 20mila veicoli in tutto il mondo e il processo prevederà una prima fase di elettrificazione delle auto, per poi coinvolgere anche gli altri veicoli, inclusi furgoni pesanti, escavatori e gru. Per



supportare l'elettrificazione della flotta, Enel prevede di sviluppare un'infrastruttura di ricarica composta da 20mila punti di ricarica, che andranno ad aggiungersi al piano di sviluppo delle infrastrutture di ricarica pubbliche e private del Paese.

Per quanto riguarda invece gli edifici, Enel conta circa 1.500 fabbricati tra uffici, negozi, magazzini e centri operativi, che verranno elettrificati principalmente grazie alla sostituzione delle caldaie termiche e del riscaldamento dell'acqua con pompe di calore. Sono inoltre previste opere di efficientamento per ridurre i consumi di energia elettrica. Infine, Enel prevede di supportare il piano di elettrificazione della flotta e degli edifici con l'utilizzo esclusivo di energia rinnovabile, così da garantire emissioni nulle associate.

La carbon footprint di Enel

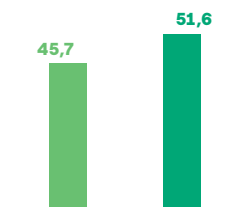
Nel 2021, l'impronta di carbonio (carbon footprint) di Enel è stata pari a 125,0 MtCO_{2eq} (in incremento rispetto al 2020 del 9%), principalmente a seguito di una maggiore produzione di energia elettrica da combustibili fossili, così suddivisa:

- **Scope 1:** 51,6 Mt CO_{2eq} (in aumento del 13% rispetto al 2020) che rappresenta il 41% del totale delle emissioni GHG (il 99% di queste emissioni proviene dall'attività di produzione di energia). Inoltre, la percentuale delle emissioni relative a ETS è pari al 63% del totale Scope 1 (rispetto al 53% nel 2020).
- **Scope 2:** 4,3 Mt CO_{2eq} (in aumento del 6% rispetto al 2020) che rappresenta il 4% del totale delle emissioni GHG. Inoltre il 69% delle emissioni di Scope 2 sono in relazione alle perdite di rete tecniche totali nella rete.
- **Scope 3:** 69,1 Mt CO_{2eq} (in aumento del 7% rispetto al 2020) che rappresenta il 55% del totale delle emissioni GHG. Quest'anno Enel ha calcolato e introdotto nel perimetro dello Scope 3 anche i valori relativi alle emissioni

di estrazione e trasporto di gas sia per i propri impianti di generazione termoelettrica sia per il mercato e la quota di emissioni relativa alla catena di fornitura, riportandola nel presente bilancio per il triennio 2019-2021.

Le dichiarazioni di inventario GHG sono state oggetto di verifica da parte di DNV GL, uno dei principali enti di certificazione a livello mondiale, con un livello di garanzia ragionevole per le emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3, limitatamente all'attività di vendita di gas naturale, e con un livello di garanzia limitato per le altre emissioni Scope 3 incluse nel campo di applicazione dell'inventario. La verifica è stata svolta secondo lo standard ISO 4064-3 di conformità degli inventari di gas a effetto serra (GHG) al WBCSD/WRI Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol). Per maggiori dettagli sulla carbon footprint di Enel si rimanda all'inventario GHG 2021 (accessibile tramite il seguente link: <https://www.enel.com/content/dam/enel-com/documenti/investitori/sostenibilita/ghg-inventory-2021.pdf>).

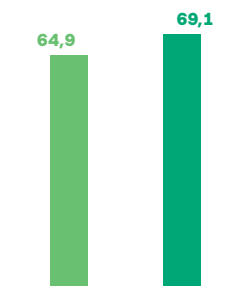
Totali emissioni **dirette**
GHG Scope 1
(MtCO_{2eq})



Totali emissioni **indirette**
GHG Scope 2
(MtCO_{2eq})



Totali emissioni **indirette**
GHG Scope 3
(MtCO_{2eq})



Totali emissioni **GHG**
(MtCO_{2eq})



Catena del valore	Produzione di elettricità	Distribuzione di elettricità	Cliente finale	Altri
Global Business Line	 		 	Real Estate
GHG Scope 1 emissioni dirette (MtCO _{2eq})	1 Produzione da fonte termoelettrica 44,79 50,70 2 Altri (da produzione di energia) 0,46 0,46	3 Attività di distribuzione dell'energia 0,13 0,11 4 Altri (da attività di distribuzione) 0,21 0,21	Incluse in fonte "5"	5 Uffici 0,014 0,008 6 Flotta aziendale 0,08 0,07
GHG Scope 2 emissioni indirette (MtCO _{2eq}) (location based)	7 Acquisto di elettricità dalla rete 1,12 1,17	8 Perdite tecniche della rete 2,77 2,97 9 Acquisto di elettricità dalla rete 0,14 0,14	Incluse in fonte "10"	10 Acquisto di elettricità dalla rete 0,04 0,03
GHG Scope 3 emissioni indirette (min tCO _{2eq})	11 Carbone (upstream) 1,11 1,24 12 Gas (upstream) 9,13 10,00	13 Gasolio e fuel oil (upstream) 0,007 0,005 14 Trasporto di altre materie prime e rifiuti 0,004 0,004	15 Emissioni da catena di fornitura 9,53 11,69	16 Vendita di elettricità 23,19 23,96 17 Vendita di gas 21,95 22,25

Fonte	Descrizione
1 Produzione da fonte termoelettrica	Combustione dei combustibili fossili nelle attività di generazione (impianti termoelettrici a carbone, CCGT e Olio&Gas). Include: - CO₂, emissioni (50,56 e 44,67 Mt rispettivamente nel 2021 e 2020) - CH₄, perdite negli impianti termoelettrici a gas (0,002 e 0,003 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) - CH₄ (GWP=28) e N₂O, emissioni (GWP=265), espresse in CO_{2eq} (0,14 e 0,11 Mt CO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
2 Altri (da produzione di energia)	- Combustione di combustibili fossili nei motori ausiliari nell'attività di produzione di energia (impianti nucleari e rinnovabili; 0,03 e 0,06 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) - NF₃, perdite (GWP=16.100), espresse in CO_{2eq} (0,01 e 0,01 ktCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) per l'attività di produzione di pannelli solari - SF₆, perdite (GWP=23.500), espresse in CO_{2eq} (0,03 e 0,02 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) per l'attività di produzione di energia - Utilizzo di gas refrigeranti negli impianti termoelettrici e idroelettrici (0,012 e 0,010 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) - Emissioni biogeniche da bacini idroelettrici (0,32 e 0,32 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) - Trasporto combustibili (LNG e carbone) su navi sotto il proprio controllo operativo (0,06 e 0,05 MtCO_{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
3 Attività di distribuzione dell'energia	SF ₆ , perdite (GWP=23.500), espresse in CO _{2eq} (0,11 e 0,13 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020) per l'attività di distribuzione di energia
4 Altri (da attività di distribuzione)	Combustione di combustibili fossili nei motori ausiliari nell'attività di distribuzione di energia (0,21 e 0,21 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
5 Uffici	Combustione di gasolio e metano per forni, riscaldamento e mense negli uffici, includendo tutti gli immobili di tutte le Linee di Business e gli uffici del Gruppo (0,008 e 0,014 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
6 Flotta aziendale	Combustione di gasolio e benzina nei veicoli della flotta aziendale (0,07 e 0,08 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
7 Acquisto di elettricità dalla rete	Consumo di elettricità acquistata dalle reti per produzione di energia negli impianti di produzione di energia e per il pompaggio negli impianti idroelettrici (1,2 e 1,1 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020). I dati riportati sono calcolati con l'approccio "location based", mentre con l'approccio "market based" hanno il valore di 2,4 e 2,0 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020
8 Perdite tecniche della rete	Dissipazione di energia per perdite della rete di distribuzione sotto il controllo operativo di Enel (2,97 e 2,77 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020). I dati riportati sono calcolati con l'approccio "location based", mentre con l'approccio "market based" hanno il valore di 4,8 e 4,7 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020
9 Acquisto di elettricità dalla rete	Consumo di elettricità acquistata dalle reti per l'attività di distribuzione nelle cabine (0,14 e 0,14 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020). I dati riportati sono calcolati con l'approccio "location based", mentre con l'approccio "market based" hanno il valore di 0,2 e 0,2 MtCO _{2eq} rispettivamente per il 2021 e 2020
10 Acquisto di elettricità dalla rete	Consumo di elettricità acquistata dalle reti per usi civili (computer, luci, riscaldamento) negli uffici, negli uffici commerciali (Mercato ed Enel X; 0,003 e 0,004 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020). I dati riportati sono calcolati con l'approccio "location based", mentre con l'approccio "market based" hanno il valore di 0,03 e 0,03 MtCO _{2eq} rispettivamente per il 2021 e 2020
11 Carbone (upstream)	GHG Protocol, categoria 3. Attività inerenti combustibili ed energia non incluse nello Scope 1 e 2: emissioni fuggitive dall'estrazione del carbone utilizzato nelle centrali termoelettriche a carbone e trasporto via nave (1,24 e 1,11 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
12 Gas (upstream)	GHG Protocol, categoria 3. Attività inerenti combustibili ed energia non incluse nello Scope 1 e 2: emissioni fuggitive dall'estrazione e trasporto del gas utilizzato nelle centrali termoelettriche e venduto nel mercato retail (10,00 e 9,13 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
13 Gasolio e fuel oil (upstream)	GHG Protocol, categoria 3. Trasporto e distribuzione di gasolio e olio combustibile (0,005 e 0,007 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
14 Trasporto di altre materie prime e rifiuti	GHG Protocol, categoria 4. Trasporto e distribuzione a monte della generazione di energia: trasporto dei combustibili, materie prime e rifiuti su ruote (0,004 e 0,004 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
15 Emissioni da catena di fornitura	GHG Protocol, categoria 1. Acquisto di beni e servizi: emissioni da catena di fornitura (11,69 e 9,53 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
16 Vendita di elettricità	GHG Protocol, categoria 3. Attività inerenti combustibili ed energia non incluse nello Scope 1 e 2: emissioni per la produzione dell'elettricità venduta e utilizzata da parte dei clienti finali (mercato retail, 23,96 e 23,19 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)
17 Vendita di gas	GHG Protocol, categoria 11. Utilizzo dei beni venduti: emissioni dall'utilizzo del gas venduto da parte dei clienti finali (mercato retail, 22,25 e 21,95 MtCO _{2eq} rispettivamente nel 2021 e 2020)

La roadmap e i target di riduzione delle emissioni di gas serra

Nel 2021, Enel ha ulteriormente accelerato la propria roadmap di decarbonizzazione, anticipando di 10 anni, dal 2050 al 2040, il proprio obiettivo Net-Zero. Sono stati fissati nuovi obiettivi per le emissioni legate alla vendita di elettricità e gas, ed è stato confermato il target di riduzione dell'80% delle emissioni Scope 1 al 2030 rispetto al 2017. Tutti questi obiettivi soddisfano il percorso di 1,5 °C stabilito dall'SBTi per il settore dei servizi elettrici.



L'impegno Net-Zero

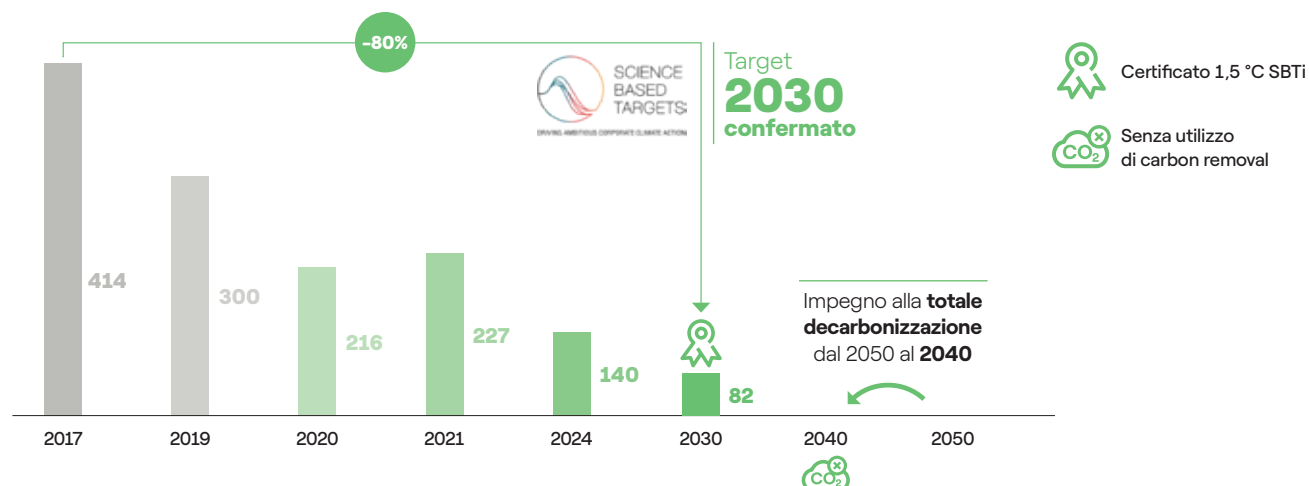
Enel si impegna a fissare un obiettivo di lungo termine per raggiungere emissioni Net-Zero su tutta la catena del valore entro il 2040 (anticipando il precedente obiettivo al 2050), incluse sia le emissioni dirette (Scope 1) sia quelle indirette (Scope 2 e 3), insieme agli obiettivi scientifici in tutti gli ambiti pertinenti e in linea con i criteri e le raccomandazioni della Science Based Targets initiative (SBTi).

	GHG Target	Ambito	Scenario climatico	Principali driver e azioni per raggiungere l'obiettivo
Breve termine (2024)	140 gCO _{2eq} /kWh al 2024	100% delle emissioni GHG Scope 1 ⁽¹⁾	 1,5 °C ⁽²⁾	• Phase out graduale della capacità a carbone nel periodo 2022-2024 (peso percentuale della capacità a carbone sulla capacità consolidata dal 7% nel 2021 a circa il 4% nel 2024) • Investire 17,3 miliardi di euro per accelerare lo sviluppo delle energie rinnovabili installando 17 GW di nuova capacità rinnovabile nel periodo 2022-2024, raggiungendo i 67 GW di capacità rinnovabile consolidata entro il 2024
	21,3 mln tCO _{2eq} al 2024	100% delle emissioni Scope 3 relative alla vendita di gas naturale nel mercato finale	 1,5 °C ⁽²⁾	• Promuovere il passaggio dei clienti dal gas all'elettricità (soprattutto clienti residenziali) • Ottimizzare il portafoglio gas dei clienti (specialmente industriali)
	≤130 gCO _{2eq} /kWh al 2024	100% delle emissioni Scope 1 e Scope 3 relative alla produzione e vendita di elettricità nel mercato finale	 1,5 °C ⁽²⁾	• Aumentare la quota di energia rinnovabile venduta ai clienti, incrementando la produzione rinnovabile del gruppo

	GHG Target	Ambito	Scenario climatico	Principali driver e azioni per raggiungere l'obiettivo
Medio-lungo termine (2030)	82 gCO _{2eq} /kWh al 2030 (80% di riduzione rispetto all'anno base 2017)	100% delle emissioni GHG Scope 1 ⁽¹⁾	 1,5 °C, certificato SBTi	- Uscire dalla generazione a carbone - Investire 65 miliardi di euro per accelerare lo sviluppo delle energie rinnovabili installando 75 GW di capacità rinnovabile nel periodo 2021-2030, raggiungendo 120 GW di capacità rinnovabile consolidata entro il 2030 (3 volte la capacità rinnovabile installata nell'anno base 2017)
	11,4 mln tCO _{2eq} al 2030 (55% di riduzione rispetto all'anno base 2017)	100% delle emissioni Scope 3 relative alla vendita di gas naturale nel mercato finale	 1,5 °C ⁽³⁾	- Aggiornamento target precedente, corrispondente a una riduzione del 46% rispetto al precedente obiettivo al 2030 - Promuovere il passaggio dei clienti dal gas all'elettricità (soprattutto clienti residenziali) - Ottimizzazione del portafoglio gas dei clienti (specialmente clienti industriali)
	≤73 gCO _{2eq} /kWh al 2030 (80% di riduzione rispetto all'anno base 2017)	100% delle emissioni Scope 1 e Scope 3 relative alla produzione e vendita di elettricità nel mercato finale	 1,5 °C ⁽³⁾	Aumentare la quota di energia rinnovabile venduta ai clienti, incrementando la produzione rinnovabile del Gruppo
Lungo termine (2040) ⁽⁴⁾	0 gCO _{2eq} /kWh entro il 2040	100% delle emissioni GHG Scope 1 relative alla produzione di elettricità ⁽¹⁾⁽⁵⁾	 1,5 °C ⁽²⁾	- Uscire gradualmente dalla capacità termica e raggiungere un mix energetico rinnovabile al 100% - Nessun ricorso a tecnologie di carbon removal
	0 mln tCO _{2eq} entro il 2040	100% delle emissioni Scope 3 relative alla vendita di gas naturale nel mercato finale	 1,5 °C ⁽³⁾	- Uscire dal business della vendita di gas al cliente finale, attraverso la promozione dell'elettrificazione dei consumi - Nessun ricorso a tecnologie di carbon removal
	0 gCO _{2eq} /kWh entro il 2040	100% delle emissioni GHG Scope 1 e Scope 3 relative alla produzione e vendita di elettricità nel mercato finale	 1,5 °C ⁽³⁾	- Puntare a raggiungere la vendita di elettricità 100% rinnovabile ai clienti finali entro il 2040 - Nessun ricorso a tecnologie di carbon removal
	Zero emissioni nette entro il 2040	Tutte le restanti emissioni (Scope 1+2+3)	 1,5 °C ⁽³⁾	Possibile ricorso a tecnologie di carbon removal

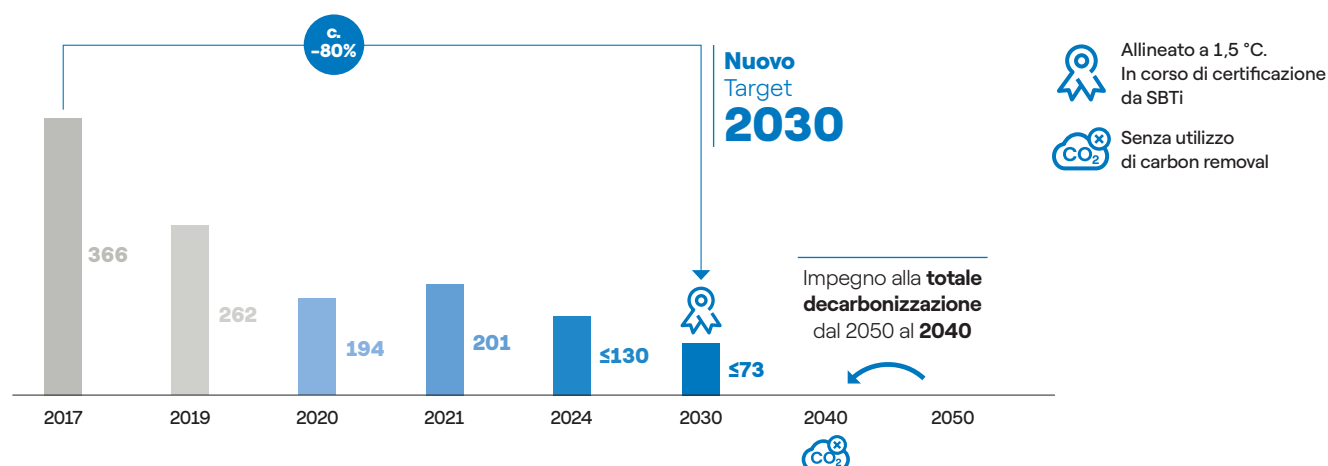
- (1) Anche se Enel monitora costantemente le emissioni Scope 2 e si impegna attivamente per la loro riduzione, il Gruppo non ha fissato uno specifico target di riduzione, in quanto rappresentavano meno del 4% delle emissioni Scope 1 e Scope 2 totali nel 2017 (anno base del target certificato da SBTi). Pertanto, sono considerati marginali e rientrano nei criteri di esclusione secondo la metodologia SBTi, che fissa un margine del 5% sulle emissioni totali Scope 1 e Scope 2.
- (2) Il target non ha potuto essere validato ufficialmente da SBTi perché "i target devono coprire un minimo di 5 anni e un massimo di 15 anni dalla data in cui il target viene presentato a SBTi per una convalida ufficiale". Tuttavia, soddisfano il percorso di 1,5 °C stabilito da SBTi per il settore dei servizi elettrici (approccio di decarbonizzazione settoriale, SDA).
- (3) Si prevede di richiedere certificazione SBTi del target a giugno 2022 e, comunque, in funzione delle tempistiche accordate da SBTi.
- (4) Nel rispetto dell'impegno Net-Zero del Gruppo, che include sia le emissioni dirette sia quelle indirette, verranno presi in considerazione target puntuali anche sulle ulteriori componenti di emissioni Scope 2 e Scope 3 in linea con il "Net-Zero Standard" che SBTi ha pubblicato a ottobre 2021.
- (5) Le emissioni dirette relative alla produzione di elettricità rappresentano il 99% del totale GHG Scope 1.

Emissioni Scope 1⁽¹⁾ (gCO_{2eq}/kWh)

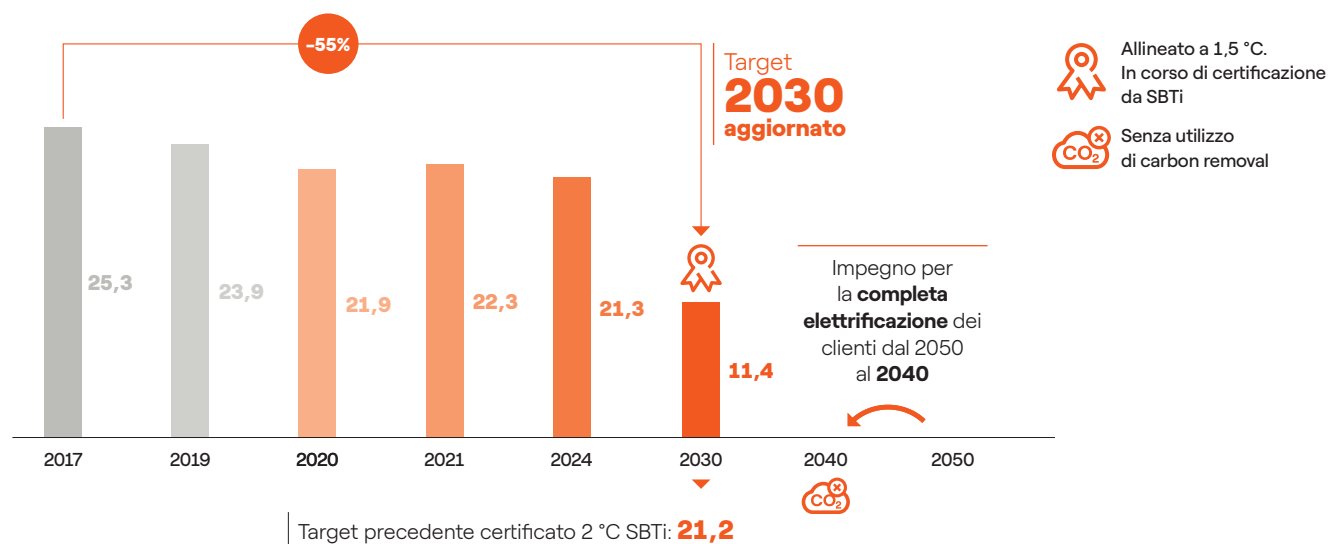


(1) Include tutte le emissioni dirette (GHG Scope 1), il 99% delle quali è dovuto esclusivamente alla produzione di energia.

Emissioni Scope 1 e 3 produzione e vendita di energia elettrica (gCO_{2eq}/kWh)



Emissioni Scope 3 vendita di gas (MtCO₂)



Le metriche finanziarie, operative e ambientali

Si riportano di seguito le principali metriche e gli obiettivi di natura finanziaria relativi a rischi e opportunità legati al

cambiamento climatico, nonché le metriche operative lungo l'intera catena del valore e quelle ambientali.

Metriche finanziarie

Metrica finanziaria	UM	2021	2020	2021-2020	%
EBITDA ordinario per prodotti, servizi e tecnologie low carbon ⁽¹⁾	miliardi di euro	17,3	15,7	1,6	10,4
	% su tot EBITDA	90	87	3	-
Capex per prodotti, servizi e tecnologie low carbon ⁽¹⁾	miliardi di euro	12,3	9,6	2,7	28,5
	% su tot Capex	94	94	-	-
Ricavi da impianti a carbone	miliardi di euro	1,9	1,6	0,3	16,2
	% su tot Ricavi	2,2	2,5	-0,3	-
Ricavi da generazione termica	miliardi di euro	13,5	7,5	6,0	79,6
	% su tot Ricavi	15,3	11,4	3,9	-
Ricavi da impianti nucleari	miliardi di euro	1,4	1,4	-	3,2
	% su tot Ricavi	1,6	2,1	-0,5	-
Rapporto di indebitamento con criteri di sostenibilità ⁽²⁾	%	55	33	22	-
Prezzo di riferimento della CO ₂	euro	53,2	24,7	28,5	115,4

(1) Nella categoria di "prodotti, servizi e tecnologie low carbon" sono considerate le Linee di Business Enel Green Power and Thermal Generation (esclusa la generazione convenzionale), Infrastrutture e Reti, Enel X e Mercato (escludendo la vendita di gas).

(2) Il dato è stato calcolato considerando il peso degli strumenti finanziari che includono criteri di sostenibilità sul totale dell'indebitamento lordo.

Nel 2021 l'EBITDA ordinario di Enel associato a tecnologie, servizi e soluzioni a basse emissioni di carbonio è pari a 17,3 miliardi di euro, in aumento dell'1,6% rispetto al 2020. I Capex dedicati a tecnologie, servizi e soluzioni a basse emissioni di carbonio sono in crescita rispetto al 2020, raggiungendo i 12,3 miliardi di euro, pari al 94% dei Capex totali.

L'incidenza percentuale dei ricavi da impianti a carbone registra una diminuzione, a seguito delle scelte strategiche

aziendali che si ispirano a un modello di business sostenibile in cui si perseguono, tra gli altri, obiettivi di lotta al cambiamento climatico e decarbonizzazione. In particolare, nel 2021 i ricavi relativi agli impianti a carbone corrispondono al 2,2% del totale di ricavi del Gruppo, in diminuzione rispetto al 2,5% del 2020.

La strategia di Enel indirizzata a promuovere un modello di finanza sostenibile ha contribuito a raggiungere il 55% del debito legato a obiettivi di sostenibilità.

Metriche operative

302-1 | EU1 | EU2 | EU3 | EU11 | EU30 |

Segmento della catena del valore dell'elettricità	Metrica operativa	UM	2021	2020	2021-2020	%
 GENERAZIONE	Potenza efficiente installata netta⁽¹⁾	GW	87,1	84,0	3,1	3,7
	- di cui rinnovabili	%	57,5	53,6	3,9	-
	- di cui termoelettrica	%	38,7	42,4	-3,7	-
	- di cui nucleare	%	3,8	4,0	-0,2	-
	Produzione netta⁽²⁾	TWh	222,6	207,1	15,5	7,5
	- di cui rinnovabili	%	48,9	50,9	-2,0	-
	- di cui termoelettrica	%	39,6	36,6	3,0	-
	- di cui nucleare	%	11,5	12,5	-1,0	-
	Ulteriori indicatori					
	Rendimento medio parco termoelettrico (%) ⁽³⁾	%	44,4	44,2	0,2	-
 DISTRIBUZIONE	Totale consumi diretti di combustibile	Mtep	26,3	23,9	2,4	10
	Digitalizzazione					
	Utenti finali con smart meter attivi ⁽⁴⁾	n.	44.968.974	44.293.483	675.491	1,5
 RETAIL	Smart meter (copertura)	%	60	60	-	-
	Elettrificazione, efficienza energetica e digitalizzazione					
	Punti di ricarica per la mobilità elettrica ⁽⁵⁾	.000	157	105	52	49,6
	Bus elettrici	.000	3	1	2	216,3
	Illuminazione pubblica intelligente	milioni	2,8	2,8	-	-
	Nuovi servizi					
	Capacità di demand response	MW	7.713	6.038	1.675	27,7
	Capacità di storage	MW	375	123	252	204,9

(1) Non include la capacità gestita, pari a 3,3 GW nel 2021 e 3,6 GW nel 2020.

(2) Non include la produzione da capacità gestita, pari a 9,6 TWh nel 2021 e 9,9 TWh nel 2020.

(3) I valori non tengono in considerazione il consumo e la generazione per la cogenerazione relativa al parco termoelettrico russo. Il valore medio di rendimento è calcolato sugli impianti del parco ed è pesato sui valori di produzione.

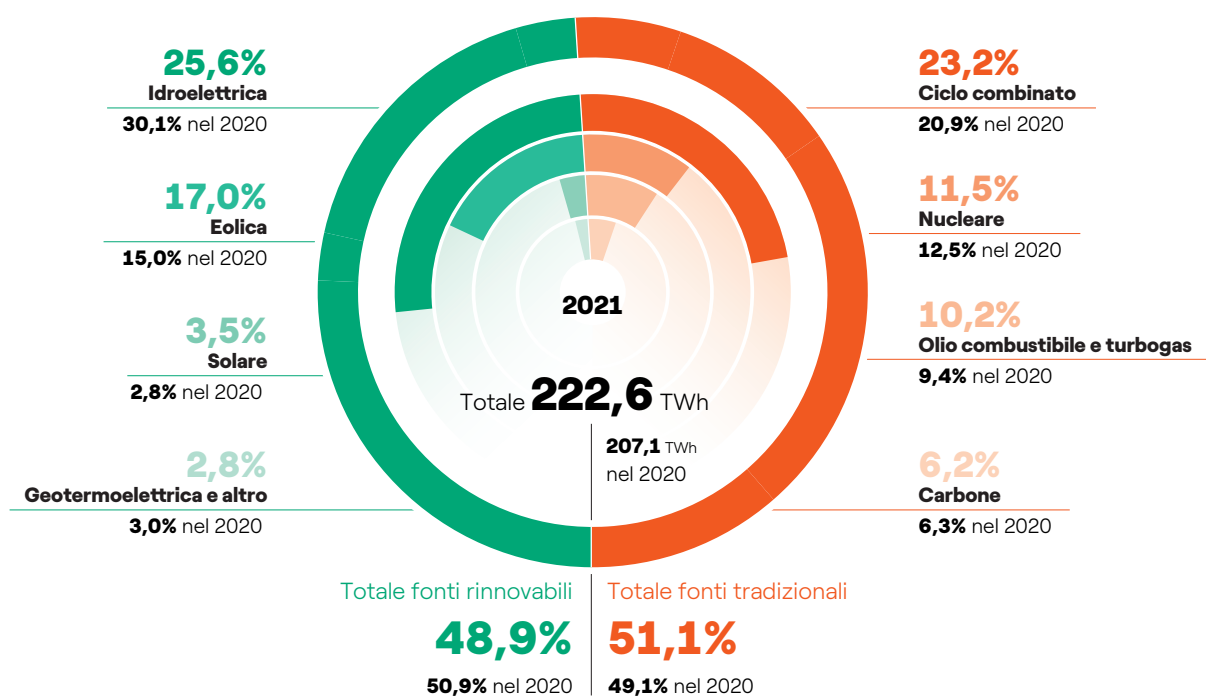
(4) Di cui smart meter di seconda generazione 23,5 milioni nel 2021 e 18,2 milioni nel 2020.

(5) I dati del 2020 tengono conto di una loro più puntuale determinazione.

La **produzione di energia elettrica** nel 2021 registra un incremento di 15,5 TWh (+7,5%) rispetto al valore del 2020. In particolare, l'aumento risente della maggiore produzione da fonte termoelettrica (+12,4 TWh), principalmente dalla fonte gas naturale (+8,4 TWh), e da una maggiore produzione da fonti rinnovabili (+3,5 TWh).

L'energia prodotta da Enel nel 2021 da fonti a emissioni zero si attesta oltre il 60% della produzione consolidata totale (nel 2020 era pari a oltre il 63%), mentre è pari al 62% includendo la generazione da capacità gestita secondo il modello di "Stewardship" (pari a 9,6 TWh nel 2021).

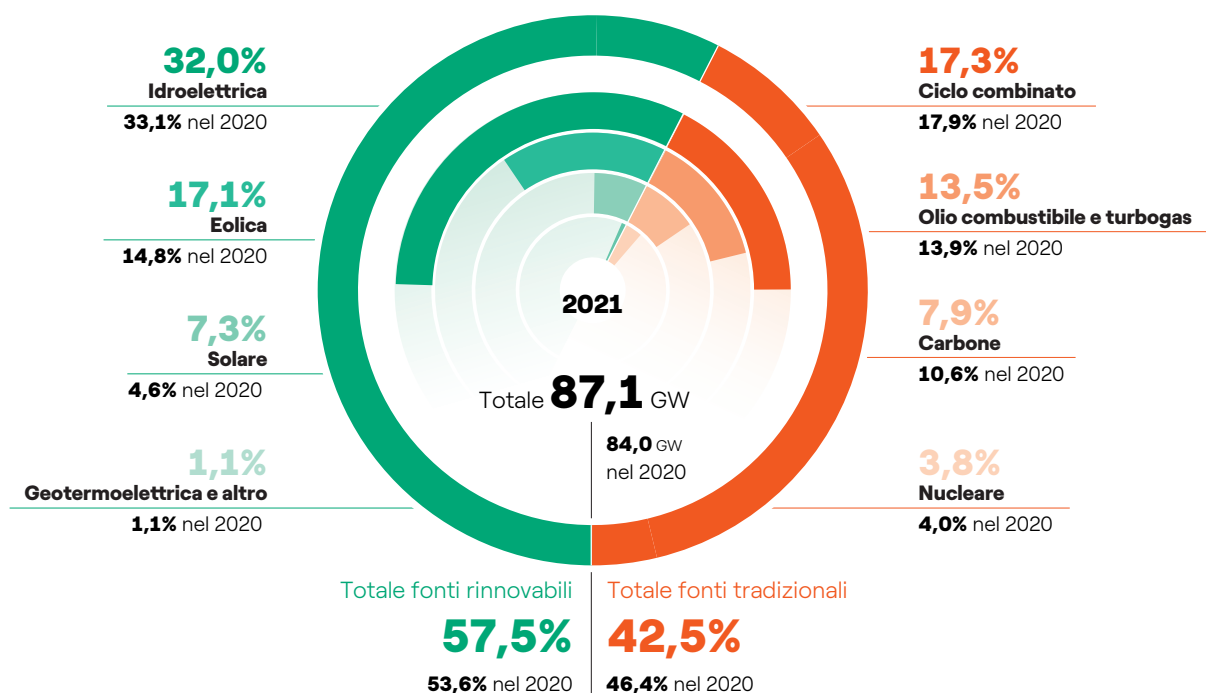
Energia elettrica netta prodotta per fonte (2021)



Al fine di contribuire alla decarbonizzazione del proprio mix energetico, nel 2021 Enel **ha aumentato la propria capacità installata rinnovabile di 5,2 GW, mentre ha ridotto la propria capacità a carbone di 2,0 GW**. Di conseguenza la capacità installata consolidata da fonti a emissioni zero

è circa il 61% (58% considerando solo fonti rinnovabili) della capacità installata consolidata totale di Enel nel 2021, mentre è pari a 63% (59% considerando solo fonti rinnovabili) includendo la capacità gestita secondo il modello di "Stewardship" (pari a 3,3 GW nel 2021).

Potenza efficiente netta installata per fonte (2021)



Nel 2021 Enel ha mantenuto un ruolo fondamentale nello sviluppo di nuove soluzioni per accelerare il processo di transizione energetica attraverso lo sviluppo di 252 MW di capacità di storage, corrispondenti a una crescita di circa il 205% rispetto al 2020, e aumentando del 27,7% rispetto al 2020 gli attuali 7,7 GW di demand response.

La digitalizzazione della rete elettrica, individuata come abilitatore chiave in grado di influenzare positivamente il cambiamento climatico attraverso leve come l'integrazione di più energie rinnovabili o l'incremento dell'efficienza energetica, ha continuato a costituire una priorità per Enel

anche nel 2021. In particolare, nel 2021 il totale degli utenti finali con smart meter attivi è cresciuto dell'1,5% rispetto all'anno precedente, raggiungendo 45 milioni nel 2021.

Enel ha inoltre proseguito nella definizione di soluzioni per promuovere la decarbonizzazione di altri settori, come il trasporto. L'Azienda, infatti, si è impegnata nello sviluppo di iniziative di mobilità elettrica e nella promozione del trasporto sostenibile, raggiungendo a fine 2021 oltre 157mila punti di ricarica installati, con una crescita di circa il 50% rispetto al 2020.

Metriche ambientali

303-3

La tavola seguente riporta le altre metriche ambientali più legate al cambiamento climatico, addizionali rispetto alle

emissioni di gas a effetto serra precedentemente descritte nel paragrafo dedicato del presente capitolo.

Metrica ambientale	UM	2021	2020	2021-2020	%
Fabbisogno specifico di acqua per produzione complessiva ⁽¹⁾	l/kWh _{eq}	0,21	0,20	0,01	5
Prelievo di acqua in zone "water stressed" ^{(1) (2)}	%	27	23	4	-
Produzione con prelievi di acqua in zone "water stressed" ⁽²⁾	%	14	14	-	-

(1) In base alla classificazione fornita dal WRI "Aqueduct Water Risk Atlas", le aree water stressed sono quelle in cui il rapporto tra il prelievo totale annuo di acque superficiali e sotterranee per i diversi usi (civile, industriale, agricolo e zootecnico) e l'approvvigionamento idrico rinnovabile annuale totale disponibile (denominato "stress idrico di base", inteso quindi come livello di competizione tra tutti gli utilizzatori) è alto (40-80%) o estremamente alto (> 80%). A titolo di maggior tutela ambientale, Enel ha inoltre considerato come posti in aree water stressed anche gli impianti ricadenti in aree classificate dal WRI come "aride".

(2) I valori relativi ai dati 2020 sono stati ricalcolati a seguito di un ampliamento del perimetro degli impianti ricadenti in aree water stressed.



Obiettivi

La tabella seguente mostra i principali obiettivi operativi inclusi nel Piano Strategico 2022-2024 e nella visione al 2030, che riflettono il ruolo di Enel nella lotta al cambia-

mento climatico lungo l'intera catena del valore dell'energia elettrica, oltre agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra descritti nella sezione precedente.

Segmento della catena del valore dell'elettricità	Metrica operativa	UM	2024	2030
 GENERAZIONE	Potenza efficiente installata netta⁽¹⁾	GW	102	~160
	- di cui rinnovabili	%	67	>80
	- di cui termoelettrica	%	30	-
	- di cui nucleare	%	3	-
	Produzione netta⁽²⁾	TWh	257	~340 ⁽³⁾
	- di cui rinnovabili	%	65	>85
	- di cui termoelettrica	%	25	-
	- di cui nucleare	%	10	-
 DISTRIBUZIONE	Digitalizzazione			
	Utenti finali con smart meter attivi	milioni	48,4	~81
	Smart meter (copertura)	%	63	100
 RETAIL	Elettrificazione, efficienza energetica e digitalizzazione			
	Punti di ricarica per la mobilità elettrica	milioni	1,1	>5
	Bus elettrici	.000	12,6	100
	Illuminazione pubblica intelligente	milioni	3,6	-
	Nuovi servizi			
	Capacità di demand response	GW	13	>20
	Capacità di storage	MW	476	>600

(1) Non include la capacità gestita, pari a 7,6 GW al 2024. Include la capacità BESS.

(2) Non include la produzione da capacità gestita, pari a 21,2 TWh al 2024.

(3) Non include l'effetto delle operazioni di M&A.

Inoltre, sono state definite le seguenti assunzioni:

- incidenza dell'EBITDA per prodotti, servizi e tecnologie low carbon pari al 92% nel 2024;
- incidenza del Capex per prodotti, servizi e tecnologie low carbon sul totale pari a circa il 95% nel periodo 2022-2024;
- incidenza di meccanismi di finanza sostenibili pari a circa il 55% nel 2024 e superiore al 70% nel 2030.

Enel si impegna infine a migliorare le proprie prestazioni su altri aspetti ambientali legati al cambiamento climatico, fissando obiettivi sempre più ambiziosi come la riduzione del 65% del fabbisogno di acqua nel processo di produzione di energia elettrica al 2030. Per maggiori dettagli sulle performance ambientali di Enel si rimanda al capitolo "Verso un modello nature-based" del presente documento.



L'impegno di Enel per una transizione giusta e inclusiva e il piano di azione

Il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Accordo di Parigi del 2015 ha portato i governi di tutto il mondo a intensificare gli sforzi volti a contrastare il cambiamento climatico e ad adottare strategie per la trasformazione dei modelli di consumo e di produzione di energia. Tutto il mondo è impegnato in un ambizioso cammino di decarbonizzazione dell'economia e tutti gli scenari di più recente pubblicazione sono unanimi nel dire che il raggiungimento di obiettivi climatici ambiziosi richiede un'accelerazione dell'elettrificazione dei consumi energetici, unitamente a un impiego massiccio di energia prodotta a partire da fonti a zero emissioni. Il cambiamento delle abitudini di consumo dei clienti, sia in termini di maggiore consapevolezza ed efficienza dell'uso dell'energia, sia in termini di adozione di tecnologie alimentate con elettricità sarà un elemento fondamentale di tale percorso. Per cogliere appieno le opportunità offerte da tale trasformazione e trovare il punto di equilibrio tra il diritto a un ambiente sicuro, pulito, sano e sostenibile e il rispetto dei diritti degli stakeholder interessati, saranno necessarie politiche lungimiranti che tengano conto del fatto che la transizione a un'economia decarbonizzata può essere un importante acceleratore di crescita e di avanzamento tecnologico del settore energetico, con ricadute positive in termini ambientali, sociali ed economici. Se da un lato, infatti, la transizione comporterà una riduzione dei posti di lavoro in alcuni comparti produttivi, dall'altro aprirà nuove opportunità di occupazione e di riqualificazione delle persone e dei territori. Questo sarà possibile solo tenendo conto delle necessità e delle priorità di tutti gli stakeholder coinvolti, in modo che la transizione sia giusta e inclusiva e faccia particolare attenzione alle categorie sociali più esposte, di cui le comunità che hanno basato la propria economia sull'estrazione del carbone sono un esempio.

In questo contesto, Enel sostiene pienamente i principi di una transizione giusta, in modo che nessuno rimanga

indietro anche nel breve termine, e riconosce la rilevanza per il proprio business degli impatti sociali derivanti dalla propria strategia climatica, volta alla progressiva riduzione delle emissioni di gas serra, in linea con quanto previsto dall'Accordo di Parigi. L'azione di Enel in tal senso non è, dunque, collegata solo alla transizione energetica ma è un impegno più ampio, che fa parte dell'approccio del Gruppo al rispetto dei diritti umani lungo l'intera filiera del valore, come definito anche dalla Politica sui Diritti Umani.

Nel 2019 Enel ha firmato la lettera di impegno con cui le Nazioni Unite hanno chiesto alle aziende di tutto il mondo di impegnarsi per una transizione giusta e per la creazione di posti di lavoro "verdi" e dignitosi. Gli impegni contenuti nella lettera definiscono le condizioni necessarie alla trasformazione: occorre che la transizione sia giusta, il lavoro sia sostenibile e dignitoso, le emissioni di gas serra azzerate, la povertà eliminata e le comunità prosperino e siano resilienti. Le aziende impegnate, infatti, nel processo di decarbonizzazione coniugheranno bene crescita dei risultati economici con migliore inclusione sociale e coglieranno per prime le opportunità offerte dal nuovo modello economico teso a un mondo a emissioni zero attraverso la creazione di nuovi posti di lavoro e la formazione dei dipendenti. Con la sottoscrizione di tale lettera, il Gruppo si è impegnato in particolare a:

- **promuovere il dialogo sociale con i lavoratori e i loro rappresentanti sindacali**, nel rispetto dei diritti dei lavoratori, incoraggiando la protezione sociale (comprese le pensioni e l'assistenza sanitaria) e le garanzie salariali, in linea con quanto stabilito dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO);
- **collaborare con i fornitori** che rispettano tali standard, contribuendo allo stesso tempo allo sviluppo socio-economico delle comunità locali più esposte al passaggio dai combustibili fossili alle rinnovabili.

Inoltre, Enel svolge un ruolo attivo nel **Comitato Dialogo Sociale Settoriale**, al quale partecipa in rappresentanza dell'associazione datoriale italiana (Elettricità Futura) e di cui ha ricoperto la presidenza nel 2020, che verrà riconfermata anche per l'anno 2022. In questo ambito, a novembre 2021 le parti sociali europee – Eurelectric, IndustriALL ed EPSU – hanno firmato ufficialmente una **dichiarazione congiunta su una transizione giusta**, che include richieste concrete, tra cui finanziamenti adeguati e migliori procedure di autorizzazione per i programmi di eliminazione graduale del carbone e per soddisfare la domanda crescente di elettricità, così come politiche sociali coerenti che garantiscano che nessuno sia lasciato indietro, coerentemente con i principi delle **Just Transition Guidelines dell'ILO**.

Il coinvolgimento degli stakeholder

Enel promuove un **ampio coinvolgimento degli stakeholder, interni ed esterni, con un approccio completamente Open Power**, al fine di aumentare la loro consapevolezza e sviluppare un dialogo costruttivo che possa fornire un prezioso contributo alla transizione giusta. Tra le azioni più rilevanti realizzate nel 2021 vi sono:

- **analisi di materialità:** tra i temi trattati durante l'identificazione delle principali priorità per gli stakeholder nella pianificazione di sostenibilità ci sono il cambiamento climatico, il coinvolgimento delle comunità locali, la gestione, lo sviluppo e la motivazione delle persone, la catena di fornitura sostenibile, in termini di priorità per gli stakeholder e di performance dell'Azienda nei diversi Paesi in cui opera;
- **social media:** Enel ha continuato a sensibilizzare l'opinione

Enel mantiene un dialogo sociale di alto profilo anche attraverso il **Comitato Aziendale Europeo**, un organismo di rappresentanza dei lavoratori, introdotto dalla direttiva europea 94/45/CE e attuato in Enel da ultimo con l'accordo sindacale del 13 luglio 2016 con la finalità di "informazione e consultazione" transnazionale dei lavoratori nelle imprese e nei gruppi di dimensioni europee.

A questo proposito, il 15 e 16 marzo 2022 si è tenuta la riunione plenaria cui hanno partecipato diversi rappresentanti del management di Enel, condividendo il posizionamento del Gruppo sul tema e le varie iniziative in atto in Azienda per garantire una transizione energetica giusta e una forza lavoro sempre più preparata al cambiamento.

ne pubblica su temi legati al cambiamento climatico e alla transizione giusta attraverso i social media;

- **sensibilizzazione delle comunità locali:** attraverso il modello di creazione di valore condiviso (CSV), Enel coinvolge le comunità locali sensibilizzandole su tematiche legate ai cambiamenti climatici e spiegando come le rinnovabili siano una soluzione estremamente efficace, non solo a beneficio dell'ambiente ma anche per la creazione di posti di lavoro e per lo sviluppo socio-economico;
- **sensibilizzazione delle nostre persone:** Enel punta a un sempre crescente coinvolgimento delle persone che lavorano in Azienda grazie a campagne di sensibilizzazione sul tema. Nel corso degli Enel Digital Day 2021, gli eventi annuali aziendali, sono stati promossi dibattiti e confronti su temi legati alla just transition.



Le attività di advocacy di Enel

Il Gruppo agisce a diversi livelli istituzionali per sostenere una transizione verde, digitale e giusta. Le politiche pubbliche possono portare impatti positivi sui lavoratori, sulle industrie e sui clienti finali. Quattro le aree che Enel promuove attivamente anche tramite attività di advocacy:

- **salvaguardare la competitività industriale**, tenendo conto del possibile rischio di “carbon leakage”, ovvero del rischio di delocalizzazione al di fuori dei confini nazionali delle attività produttive, verso Paesi che non applicano un prezzo alle emissioni (cosiddetti “meccanismi di carbon pricing”) o che applicano un prezzo contenuto alle emissioni. La transizione creerà nuovi posti di lavoro e industrie eliminandone gradualmente altri;
- **salvaguardare l'occupazione** concentrandosi su upskilling e reskilling. Dovrebbero essere adottate misure di si-

curezza sociale per i lavoratori che non possono essere reinseriti nel mercato del lavoro;

- **gestire gli impatti sulla bolletta energetica**: politiche, leggi e regolamenti dovrebbero evitare la redistribuzione iniqua dei costi e salvaguardare i clienti, con particolare attenzione a quelli a basso reddito;
- **empowerment dei clienti**: questi ultimi devono essere consapevoli sia dei costi sia delle opportunità legate alla transizione energetica e possono essere guidati al fine di identificare e attuare politiche di consumo che mirino all'efficienza energetica e all'ottimizzazione dei costi attraverso un processo di progressiva elettrificazione.

Per le attività di advocacy sul cambiamento climatico si rimanda alla sezione del capitolo “Le attività di advocacy di Enel per il clima”.

Partecipazione alle iniziative di transizione giusta e inclusiva

Negli ultimi due anni Enel si è fatta promotrice, insieme a CSR Europe, di iniziative e dialoghi multistakeholder su una transizione giusta e inclusiva e sul futuro del lavoro, che ha visto un ampio coinvolgimento di attori chiave quali: Commissione europea, organizzazioni ambientaliste e istituzioni del lavoro, think tank europei, settore privato e associazioni giovanili.

Nel corso del 2021 il Gruppo ha, inoltre, contribuito a vari dibattiti dell'European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition sulla necessità di una transizione

giusta e sull'evoluzione e le prospettive dei negoziati internazionali sui cambiamenti climatici, e ha partecipato al gruppo di lavoro sulla just transition della piattaforma “Business Commission to Tackle Inequality” del WBCSD, che riunisce leader aziendali e stakeholder chiave con l'obiettivo generale di costruire una nuova narrativa comune sul ruolo delle aziende nella lotta alla disuguaglianza.

Per ulteriori approfondimenti si vedano i capitoli “La nostra strategia per il progresso sostenibile”, “Le persone Enel” e “Il percorso verso Net-Zero”.

La strategia verso Net-Zero, l'approccio e il piano di azioni per una transizione giusta

La strategia sviluppata negli ultimi anni ha consentito al Gruppo di disegnare una **visione di futuro e progresso incentrata sulla sostenibilità**, quale elemento chiave e imprescindibile per affrontare le sfide globali della transizione verso un'economia decarbonizzata. **Al centro della strategia del Gruppo c'è l'ambizione di contribuire a costruire una società più equa e inclusiva lungo l'intera catena del valore, proteggendo l'ambiente in cui viviamo e creando opportunità per il futuro per l'Azienda stessa e per gli stakeholder, senza lasciare indietro nessuno.**

Tenendo in considerazione i risultati dell'analisi delle priorità e in maniera sinergica rispetto al Piano Strategico, è stato definito il **Piano di Sostenibilità**, declinato in obiettivi puntuali a breve, medio e lungo termine, al fine di rende-

re trasparente e verificabile il percorso verso il progresso sostenibile (**si veda il Piano di Sostenibilità 2022-2024**).

I piani di transizione giusta vengono, dunque, sviluppati coerentemente con i principi delle Just Transition Guidelines dell'ILO e con la strategia del Gruppo tesa alla decarbonizzazione della propria capacità di generazione, in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi, coinvolgendo, qualora necessario, i diversi stakeholder, quali dipendenti, sindacati, comunità locali, fornitori, stakeholder istituzionali, associazioni di categoria, organizzazioni non governative, investitori.

Il Gruppo, anche a livello di singolo Paese, è impegnato a gestire la transizione attivando un solido dialogo periodico con le organizzazioni sindacali per tradurre in pratica

i principi della transizione giusta nei confronti di tutti gli attori più direttamente coinvolti nel processo, in particolare nella riconversione dei siti e delle centrali a carbone.

Il Gruppo segue l'approccio del "pensare globalmente, agire localmente", sulla cui base è stata sviluppata l'iniziativa **Futur-e, tesa a promuovere una transizione inclusiva nelle aree circostanti le centrali termiche che stanno vivendo tale transizione energetica nei Paesi maggiormente esposti**. Futur-e è il primo esempio al mondo di riqualificazione su larga scala di un'area industriale attraverso un approccio improntato sull'economia circolare; un vasto e unico programma progettato per trovare nuovi usi per le centrali termiche obsolete. Impieghi nuovi, innovativi e sostenibili che riutilizzano strutture, infrastrutture e connessioni esistenti, con il coinvolgimento attivo degli stakeholder locali, per creare valore per le comunità locali attraverso una crescita economica sostenibile e la creazione di posti di lavoro.

È in corso di elaborazione una strategia per la rigenerazione di più di 40 siti da riconvertire, nel rispetto dei seguenti principi fondamentali:

- **integrare il personale di sito** attraverso un processo di ri-assegnazione interno al Gruppo, evitando così eventuali esuberi e qualsiasi perdita di know-how, e coinvolgendo anche i sindacati per fare in modo che le diverse aspettative dei dipendenti siano soddisfatte;
- **valorizzare i progetti di riqualificazione** per scrivere nuove storie di conversione energetica, crescita sostenibile e sviluppo di idee innovative che migliorino il pensiero creativo e promuovano iniziative imprenditoriali;
- **collaborare con le comunità locali** attraverso un approccio multi-stakeholder per favorire la creazione di valore condiviso lungo tutto il progetto, dai colloqui preliminari agli stakeholder, fino alla decisione su quale progetto di riqualificazione perseguire;
- **garantire la protezione dell'ambiente:** la bonifica del suolo deve essere eseguita secondo i più alti standard possibili;
- **massimizzare il riutilizzo di strutture dismesse**, come strade, infrastrutture, collegamenti alla rete di alta tensione, edifici ecc., in linea con i principi dell'economia circolare;
- **contribuire agli obiettivi del Gruppo Enel** collaborando con altre Linee di Business per la realizzazione di progetti come BESS (Battery Energy Storage System), mobilità elettrica, digitalizzazione oppure stabilità della rete elettrica.

L'iniziativa Futur-e è stata avviata nel 2015 in Italia ed estesa successivamente agli altri Paesi del Gruppo, con lo scopo di dare nuova vita alle centrali termoelettriche non più competitive sul mercato per un totale di 13 GW. Dal 2019 il progetto si è evoluto affiancando la riqualificazione di

terze parti in ambiti non energetici allo sviluppo delle opportunità di sostituzione degli impianti termoelettrici con una nuova produzione ibrida e/o rinnovabile, in linea con l'obiettivo del Gruppo Enel.

In un'ottica di economia circolare e sostenibilità, si è quindi avviato lo sviluppo di nuova capacità produttiva con il riutilizzo degli attuali spazi degli impianti, delle infrastrutture e delle connessioni già presenti, oltre a investire nelle aree che ospitano gli impianti in decommissioning, coinvolgendo attivamente il territorio e le parti interessate attivamente e creando valore per le comunità locali attraverso la crescita economica sostenibile e la creazione di posti di lavoro.

Dato il nuovo contesto energetico-industriale e la strategia di decarbonizzazione di Enel – in linea con le strategie nazionali, europee e globali che orientano lo sviluppo energetico verso tecnologie sostenibili – **il Gruppo ha ampliato le opportunità di riqualificazione grazie alla possibilità di sostituire gli impianti di produzione di energia termica principalmente con nuovi impianti di produzione rinnovabile o ibrida, integrando nuovi progetti imprenditoriali con investimenti sostenibili complementari** che soddisfano le esigenze delle comunità in cui si trovano le strutture. In particolare, si sta agendo:

- in **Italia**, con una riqualificazione energetica in linea con gli obiettivi di transizione e con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC). In un'ottica di economia circolare e sostenibilità, lo sviluppo di nuova capacità produttiva è realizzato attraverso il riutilizzo degli attuali spazi degli impianti, delle infrastrutture e delle connessioni già presenti, oltre a investire nelle aree che ospitano gli impianti in decommissioning, coinvolgendo attivamente il territorio e le parti interessate attivamente e creando valore per le comunità locali attraverso la crescita economica sostenibile e la creazione di posti di lavoro;
- nella **penisola iberica** con la progressiva transizione degli impianti a carbone situati nella penisola, per esempio, **Andorra a Teruel** e Compostilla a León (chiusi a giugno 2020), Carboneras ad Almería Litoral (chiusa a dicembre 2021);
- in **America Latina**, per esempio, con le centrali di **Tarapacá e Bocamina in Cile**, dove Enel sta procedendo a una progressiva chiusura della produzione a carbone (Tarapacá e Bocamina I già chiuse, Bocamina II con chiusura prevista a maggio 2022), con l'integrazione di dipendenti, appaltatori, fornitori e comunità nel processo di transizione. Nel caso dei dipendenti, è stato concordato un piano di trasferimento delle persone dalle centrali a carbone ad altre aree dell'Azienda. In particolare, per la Centrale di Tarapacá è stato possibile posizionare internamente, su un totale di 50 posti di lavoro, 26 persone nella generazione termica, 9 persone in quella rinnovabile (di cui 2 nell'eolico, 2 nel solare, 2 nel geotermico, 1 nell'Ingegneria e Costruzioni, 1 nello Sviluppo del

Business e 1 nel supporto tecnico), 2 persone nell'area commerciale, 1 persona nell'area Infrastrutture e Reti, e infine, 12 persone hanno optato per un'uscita volontaria usufruendo del pacchetto economico, di formazione e di assicurazione sanitaria offerto dal Gruppo. Per la Centrale di Bocamina I, su un totale di 28 posizioni, 17 persone sono state ricollocate internamente in diverse aree tra le quali Ingegneria e Costruzioni, Energia rinnovabile, Salute e sicurezza, Ambiente e qualità (HSEQ); 9 persone

hanno usufruito dei piani di pensionamento e le restanti 2 persone hanno deciso di lasciare l'azienda.

Relativamente alla Centrale di Bocamina II, nel 2021 è proseguita l'attività di dialogo con sindacati e lavoratori al fine di elaborare le opzioni per le persone che lavorano in tale impianto e che saranno presentate nel corso del 2022, data in cui l'azienda si è impegnata a fornire un piano di ricollocazione interna dei dipendenti.

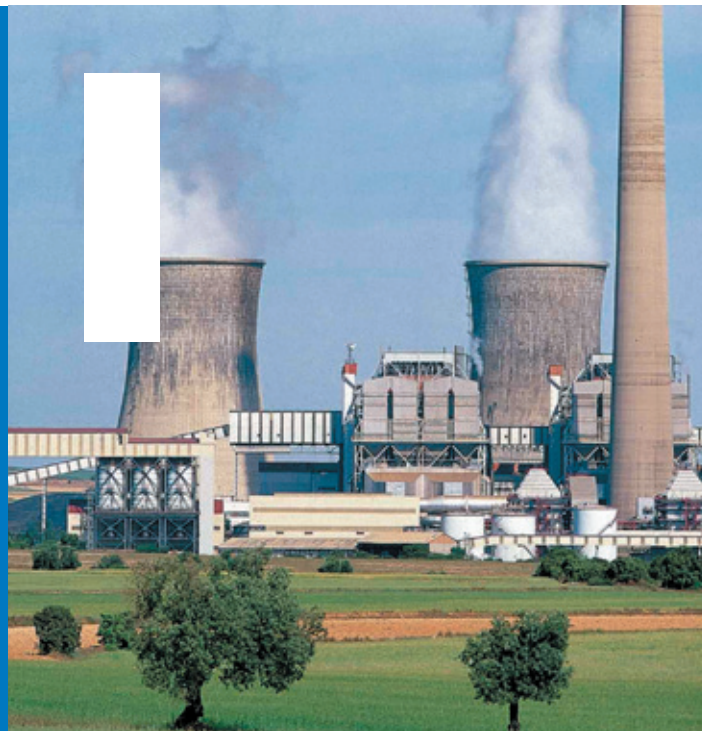


Il progetto Futur-e per la centrale a carbone di Andorra, Teruel (Spagna)

In linea con l'impegno assunto per una transizione giusta e inclusiva, **Enel sta promuovendo l'iniziativa Futur-e presso la centrale a carbone di Andorra, Teruel** (1.101 MW). Il progetto rappresenta un investimento di oltre 1.487 milioni di euro e ha l'obiettivo finale di installare 1.725 MW di energia rinnovabile, di cui 1.585 MW da energia solare, facendone il più grande impianto in costruzione per tale tecnologia in Europa, e 140 MW da energia eolica. Il progetto prevede anche un sistema di accumulo di energia su larga scala fino a 160 MW.

Il progetto Futur-e per Andorra prevede:

- **la creazione di nuovi posti di lavoro.** A fine 2021, sono stati creati 449 posti di lavoro, di cui 153 locali (34%), in particolare nei Comuni di Alcañiz, Alcorisa, Alloza, Andorra, Calanda, Utrillas, Albalate del Arzobispo, Ariño y Mas de las Matas. L'Azienda ha coinvolto sin dall'inizio i sindacati per garantire che le aspettative del personale fossero soddisfatte; insieme ai sindacati è stato concordato il trasferimento presso altre funzioni aziendali per chi fosse interessato, in base ai posti vacanti esistenti e alla loro categoria professionale. Tali accordi hanno previsto inoltre incentivi economici e opportunità di riqualificazione;
- **l'assunzione di lavoratori provenienti dalle società ausiliarie esistenti** da impiegare nelle attività di chiusura e smantellamento dell'impianto, come massima priorità. Nella fase successiva, gli impianti rinnovabili creeranno circa 4mila posti di lavoro durante la costruzione e 138 posizioni per 25 anni nell'ambito delle aree operative e di manutenzione;
- **lo sviluppo di programmi di formazione rivolti alle comunità locali della zona**, con oltre 900 beneficiari previsti, al fine di favorire nuove opportunità di lavoro.



Nel dettaglio, 4 corsi su salute e sicurezza già finalizzati per 200 beneficiari e 18 corsi tecnici per oltre 700 beneficiari che verranno svolti nel 2022;

- **la pianificazione di azioni per promuovere l'efficienza energetica e la sostenibilità dei consumi** nei Comuni circostanti l'impianto.

Il progetto per Andorra dovrebbe prevedere inoltre un **investimento di 294 milioni di euro per l'installazione di un elettrolizzatore da 60 MW che produca idrogeno rinnovabile**. Tale progetto è compreso nell'ambito delle 23 iniziative presentate al Ministero della Transizione Ecologica per lo sviluppo di questa tecnologia in Spagna. Parte della capacità rinnovabile che verrà messa in funzione a Teruel potrebbe essere quindi dedicata alla produzione di idrogeno, il che comporterebbe la creazione di 144 posti di lavoro nella fase di costruzione dell'elettrolizzatore e 65 stabili nella fase di esercizio e manutenzione.

Per ulteriori informazioni e aggiornamenti sul progetto si veda: **Futur-e in Teruel – Endesa** (www.endesa.com).

Rispetto dei diritti dei lavoratori

(per approfondimenti si veda il capitolo

"Il progresso parte dalle persone - Le persone Enel")

Come indicato nella Politica sui Diritti Umani del Gruppo, chiunque lavori con Enel ha **diritto a condizioni che rispettino la salute, la sicurezza, il benessere e la dignità, il numero massimo di ore lavorative, i periodi di riposo durante il giorno e durante la settimana e un periodo di ferie retribuite all'anno**. La remunerazione dei dipendenti del Gruppo prende in considerazione il principio di **giusto compenso** per il lavoro e di **uguaglianza di retribuzione** fra manodopera maschile e manodopera femminile per un lavoro di valore uguale, basato su una valutazione obiettiva nei lavori da effettuare. La retribuzione minima dei dipendenti del Gruppo non può essere inferiore a quella stabilita dai contratti collettivi e dai trattamenti legislativi e normativi vigenti di riferimento in forza nei diversi Paesi, in linea con quanto disposto dalle Convenzioni ILO.

La transizione verso un'economia a zero emissioni di carbonio porterà un cambiamento nei settori e nelle occupazioni, e quindi nelle abilità e nelle competenze della forza lavoro. Oltre alla creazione di nuove tipologie di lavori, per esempio esperti del cambiamento climatico, specialisti in Big Data, trasformazione digitale, intelligenza artificiale, il passaggio a un'economia Net-Zero comporterà verosimilmente la graduale scomparsa di alcune tipologie di lavori (come le competenze tecniche del settore termoelettrico) e la modifica del contenuto della maggior parte degli altri. Sono pertanto necessari programmi aziendali volti sia allo sviluppo di competenze professionali esistenti per il miglioramento dello svolgimento del proprio ruolo (upskilling) sia all'apprendimento di nuove (reskilling).

Enel ritiene che l'orientamento e la formazione professionale siano importanti per lo sviluppo delle persone e delle loro competenze, in particolare in situazioni interessate dalla transizione energetica, e si impegna ad attuare programmi di riqualificazione dei lavoratori coinvolti dal processo di decarbonizzazione in corso. Sia per gli impianti chiusi nel corso del 2021 e negli anni precedenti, sia per quelli che saranno progressivamente interessati dal percorso di decarbonizzazione nei prossimi anni, l'impegno di Enel con tutti i suoi dipendenti impattati, senza distinzione di inquadramento, livello di responsabilità o genere, è quello di supportarli, anche con il coinvolgimento iniziale dei sindacati, nello sviluppo di nuove abilità e/o nella riqualificazione delle competenze tecniche, attraverso:

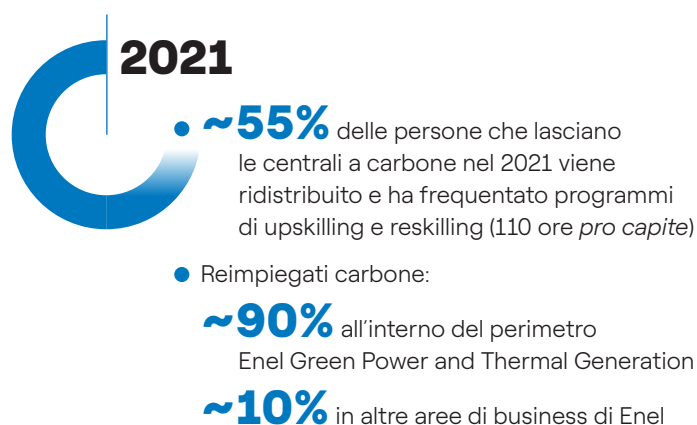
- processi di riassegnazione e upskilling/reskilling delle persone che lavorano negli impianti di generazione del carbone;
- piani di prepensionamento volontario;
- programmi di upskilling/reskilling per acquisire nuove competenze e supportare il mix generazionale e la condivisione delle conoscenze.

I **programmi di upskilling/reskilling** vengono sviluppati sulla base della tempistica del piano di chiusura delle centrali e del piano di ricollocamento e **sono articolati in più fasi**:

1. **identificazione dei bisogni formativi e mappatura delle risorse;**
2. **progettazione di un piano formativo** per ridurre il gap di competenze rispetto al profilo necessario;
3. **esecuzione del piano di formazione e monitoraggio delle attività;**
4. **rotazione nella nuova posizione.**

I programmi sono strutturati genericamente da una quota parte di "formazione tecnica tradizionale" (classroom e online) e una quota di "training on the job", più mirata alla specificità del ruolo. Nei casi in cui le persone interessate possedano già conoscenze tecniche avanzate su argomenti che fanno parte dei programmi (titolo di studi, piani formativi successivi all'inserimento in Enel e/o esperienze pregresse), i corsi non vengono assegnati in quanto non vengono rilevati skill gap.

Nell'ultimo biennio la pandemia ha messo a dura prova i programmi avviati e quelli da avviare, nonostante il training online abbia aiutato a non perdere il passo né ad avere un impatto negativo sul raggiungimento degli obiettivi.





In Italia, Enel ha firmato a dicembre 2020 un accordo con le organizzazioni sindacali per l'attuazione di un piano di formazione di upskilling e reskilling, con il coinvolgimento di oltre 20mila persone. Le iniziative spaziano dalla trasformazione digitale del personale operativo e commerciale alle attività di riqualificazione che coinvolgono competenze tecnico-professionali e culturali.

Attenzione al cliente

(per approfondimenti si veda il capitolo "La decade dell'elettrificazione e la centralità del cliente")

Il prossimo decennio sarà caratterizzato da crescenti interventi a favore dell'elettrificazione, attraverso la quale i clienti convertiranno gradualmente i propri consumi energetici verso l'elettricità, con miglioramenti a livello di spesa, efficienza, emissioni e stabilità dei prezzi: già al 2024 si prevede che nei Paesi Tier 1 l'energia elettrica da fonti rinnovabili venduta ai clienti Enel crescerà come effetto: i) dell'incremento della percentuale di produzione da rinnovabili sul totale e ii)

dell'incremento della quota parte di elettricità prodotta direttamente dal Gruppo sul totale vendite ai clienti finali.

L'obiettivo del Gruppo è continuare a essere vicini ai clienti per migliorare e mantenere l'accesso all'elettricità nelle zone più disagiate e fra le persone con una minore disponibilità economica. In tutti i Paesi in cui il Gruppo opera, infatti, vi sono forme di sostegno per alcune fasce della popolazione nel pagamento dei costi dell'elettricità e del gas, così da consentire un accesso paritario all'energia, oltre che una vasta gamma di prodotti a elevate prestazioni energetiche per garantire un risparmio in termini sia di consumi sia di emissioni. Inoltre, Enel, con l'obiettivo di promuovere l'inclusione sociale, ha sviluppato in Colombia un prodotto finanziario che si rivolge alle categorie più vulnerabili della popolazione e che non hanno accesso al credito attraverso i tradizionali canali bancari: la **carta di credito Codensa Easy Credit**, rivolta ai clienti Enel nella città di Bogotá e nel dipartimento di Cundinamarca. I beneficiari di tale azione alla fine del 2021 superavano i 75mila, di cui oltre il 50% sono donne.

Coinvolgimento delle comunità locali

(per approfondimenti si veda il capitolo "Il progresso parte dalle persone - Le comunità locali e globali")

Enel promuove il coinvolgimento delle comunità locali al fine di raccogliere le esigenze collegate alla transizione dalla generazione termica, alla generazione da fonti rinnovabili, nonché per sensibilizzarle sui temi legati ai cambiamenti climatici, spiegando loro come lo sviluppo delle rinnovabili presenti benefici non solo per l'ambiente ma anche per la creazione di nuovi posti di lavoro e per lo sviluppo socio-economico delle comunità coinvolte.

Il Gruppo contribuisce alla realizzazione di diverse tipologie di interventi, dall'ampliamento delle infrastrutture ai programmi di educazione e formazione, dalle iniziative volte all'inclusione sociale ai progetti di supporto alla vita culturale del luogo. Per esempio, sono stati realizzati diversi progetti, come "Access to electricity", e iniziative specifiche dedicate alle comunità vicine alle centrali. **Nel 2021 il contributo complessivo di Enel alle comunità in cui opera è stato di oltre 91 milioni di euro, di cui circa 5 milioni di euro per attività di in-kind giving.**

Il modello prevede lo sviluppo e l'utilizzo di KPI quantitativi, come il numero dei beneficiari che **nel periodo 2015-2030 si stima saranno:**

- **5 milioni di beneficiari di un'istruzione di qualità (SDG 4);**
- **20 milioni di beneficiari per quanto riguarda l'energia pulita e accessibile (SDG 7.1);**
- **8 milioni di beneficiari in termini di lavoro dignitoso e crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile (SDG 8).**

Coinvolgimento dei fornitori

(per approfondimenti si veda il capitolo "Il progresso parte dalle persone - I fornitori")

Al fine di rendere la catena di fornitura sempre più resiliente, Enel ha lanciato diverse iniziative.

In particolare, in Italia il processo di crescita dei fornitori è coadiuvato dal Programma Sviluppo Fornitori. Attraverso la stipula di convenzioni con i principali player, **Enel garantisce condizioni favorevoli rispetto a quelle di mercato** e un contributo a parziale copertura dei servizi offerti nell'ambito del programma, tra cui strumenti finanziari che possono facilitare l'accesso alla liquidità e i programmi di formazione manageriale e tecnica per favorire la

riconversione del business. Particolare attenzione viene posta a iniziative per **supportare la riconversione e la diversificazione dei business** come lo "Sportello imprese", che consiste in incontri periodici con le singole aziende della generazione tradizionale volti ad accompagnarle in processi di crescita e riqualificazione verso ambiti in espansione come le rinnovabili o nuovi servizi legati all'efficientamento energetico.

Nel 2021 Enel ha, inoltre, applicato in Italia la clausola sociale oltre i limiti di legge (extra legem) consentendo a oltre 1.900 lavoratori di mantenere il posto di lavoro nonostante il cambio di appalto.

Con l'obiettivo di contribuire al reskilling/upskilling di lavoratori con professionalità che rischiano di diventare obsolete, alla creazione di imprenditorialità e al rafforzamento del tessuto produttivo ed economico territoriale italiano, **Enel ha anche realizzato** i seguenti **corsi professionali, che coinvolgono la sua catena di fornitura:**

- per installatori di pannelli fotovoltaici, progettato con la CNA Sostenibile di Viterbo, le associazioni datoriali locali e il Comune, con l'obiettivo di riqualificare i lavoratori dell'indotto di Civitavecchia e Montalto di Castro, formando 120 tecnici da impiegare in cantieri per la costruzione di impianti solari fotovoltaici. Un contributo concreto alle imprese che, nell'ambito del percorso di transizione energetica in atto nell'Alto Lazio, hanno deciso di riconvertirsi al business delle rinnovabili. Nel 2022 il corso sarà replicato a Brindisi.
- per saldatori, progettato con i colleghi della Centrale di Civitavecchia e in partnership con l'agenzia del lavoro Umana Forma, Unindustria e un'azienda dell'indotto locale che ha messo a disposizione l'officina e il personale docente;
- per tecnici della fibra, progetto destinato a 150 residenti abruzzesi non occupati, individuati in collaborazione con la Regione Abruzzo, per permettere loro una veloce ricollocazione nel mondo del lavoro grazie a una formazione professionale oggi molto ricercata.

Nei primi mesi del 2022 è stato lanciato "Energie per Crescere", un programma in collaborazione con l'ente di formazione ELIS, per inserire nel mondo del lavoro circa 5.500 giovani entro i prossimi due anni e creare, sui diversi territori, un bacino di professionisti a disposizione della rete di imprese fornitrici di Enel.





OPEN POWER
FOR A BRIGHTER FUTURE.
WE EMPOWER SUSTAINABLE PROGRESS.

Concept design e realizzazione

Gpt Group

Revisione testi

postScriptum di **Paola Urbani**

Pubblicazione fuori commercio

A cura di

Comunicazione Enel

Enel

Società per azioni

Sede legale 00198 Roma

Viale Regina Margherita, 137

Capitale sociale Euro 10.166.679.946 i.v.

Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00811720580

R.E.A. 756032 Partita IVA 15844561009

© Enel SpA

00198 Roma, Viale Regina Margherita, 137



[enel.com](https://www.enel.com)