

**OPEN
POWER
FOR A
BRIGHTER
FUTURE.**

WE EMPOWER
SUSTAINABLE
PROGRESS.



Le nostre performance 2022
Innovazione

enel





Le nostre performance

Ambizione emissioni zero ed elettrificazione pulita

sono al centro della nostra strategia che stiamo realizzando in maniera sostenibile e innovativa, promuovendo una **just transition**.

Le persone sono protagoniste del progresso sostenibile,

non solo le nostre, ma anche i clienti, i fornitori, le comunità, le istituzioni, la comunità finanziaria, i media, le imprese e le associazioni di categoria.

L'innovazione, l'economia circolare, la digitalizzazione e la finanza sostenibile

rappresentano gli acceleratori della crescita e abbracciano e potenziano trasversalmente tutti i temi strategici.

Tutela della natura e rispetto dei diritti umani

sono il nostro impegno quotidiano per le generazioni presenti e future.

Innovazione

Temi materiali (I livello)

Piano

SDG



• Innovazione, economia circolare e trasformazione digitale



Di seguito i risultati 2022 relativi ai target del precedente Piano di Sostenibilità 2022-2024, il conseguente stato di avanzamento e gli obiettivi del Piano di Sostenibilità 2023-2025, eventualmente ridefiniti, aggiunti o superati rispetto al Piano precedente.

SDG	Attività	Risultati 2022	Avanzamento	Target 2023-2025	Tag
 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziare ulteriormente la portata del nostro ecosistema di innovazione, per trovare le migliori soluzioni su scala globale • Generare valore risolvendo un numero sempre maggiore di bisogni delle Linee di Business, attraverso l'attivazione degli strumenti di open innovation (collaborazione con startup, crowdsourcing, partner, università, intelligence, community tecnologiche, attività di solution design) 	194 Proof of Concept lanciati 		Lancio di 445 Proof of Concept per testare soluzioni innovative nel periodo 2023-2025	
		60 soluzioni adottate nel business		Scale-up di 126 soluzioni per accelerare la realizzazione del Piano Strategico nel periodo 2023-2025	



Per saperne di più

I **Proof of Concept** sono test su piccola scala di una potenziale soluzione innovativa, utili per valutarne la fattibilità e l'implementazione su larga scala.

Obiettivi

Avanzamento

Industriali
 Ambientali
 Sociali
 Governance
 Tecnologici

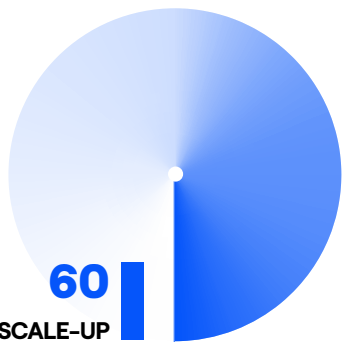
Nuovo
 Ridefinito
 Superato

Non in linea
 In linea
 Raggiunto
 N.A. = non applicabile



Innovazione





60

**SCALE-UP
DI SOLUZIONI
ADOTTATE
NEL BUSINESS**

46 soluzioni
nel 2021

+30,4%

194

**PROOF
OF CONCEPT**

168 nel 2021

+15,5%

10

**INNOVATION
HUB**

10 nel 2021

43

**COLLABORAZIONI
PER L'INNOVAZIONE**

41 collaborazioni
nel 2021

+4,9%

119

**COLLABORAZIONI
ATTIVATE CON
STARTUP**

100 collaborazioni
nel 2021

+19,0%

Innovazione

DMA EU (former EU8)

In un mondo in cui le imprese continuano a modificare i flussi di lavoro e diventano sempre più digitali, noi ci concentriamo sulle nuove tecnologie e continuiamo a collaborare per dare vita al progresso sostenibile.

Per favorire nuovi usi dell'energia e nuove modalità per gestirla e renderla accessibile a un numero sempre maggiore di persone in modo sostenibile, abbiamo fatto dell'innovazione un elemento chiave della nostra strategia. Si tratta di un percorso che coinvolge i business tradizionali e lo sviluppo di nuovi modelli e tecnologie che fanno leva sull'innovazione d'avanguardia, sulla passione e sulle idee, non solo all'interno, ma anche all'esterno dell'Azienda.

Il modello Open Power di Enel considera l'innovazione uno dei quattro valori che ispirano il nostro agire quotidiano, insieme a fiducia, responsabilità e proattività.

Sosteniamo l'innovazione per essere certi che le idee migliori e più creative aiutino a migliorare le vite delle persone. Solo ripensando il modo nel quale innoviamo possiamo veramente rivoluzionare l'industria e sviluppare tecnologie e soluzioni che possano scuotere i vecchi mercati e crearne altri completamente nuovi.

Alla **cultura dell'innovazione** è stato affiancato dal 2021 un **approccio "agile"**, con l'obiettivo di fornire al business un supporto a 360 gradi, dall'idea iniziale di un progetto alla sua fase di adozione, attraverso l'uso della creatività, del pensiero laterale e delle tecniche agili.

L'innovazione e la trasformazione agile hanno infatti un grande potenziale di sinergia in quanto fattori essenziali per la creazione di un vantaggio competitivo e per l'ottimizzazione delle risorse nel tempo.

Open Innovability® di Enel per cambiare il futuro dell'energia

Il nostro modello (Open Innovation + sostenibilità) si basa sull'attività di crowdsourcing dei migliori talenti, idee e tecnologie per farli crescere, trasformandoli in nuovi modelli di business. In questo modo colleghiamo tutte le aree dell'Azienda con startup, partner industriali, piccole e medie imprese (PMI), centri di ricerca, università e imprenditori, attraverso la piattaforma **openinnovability.com**, per affrontare le nuove sfide, tenendo conto dei driver del Piano Strategico del Gruppo e degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Dal 2017 abbiamo lanciato la piattaforma **openinnovability.com**, con più di 13.000 opportunità valutate, oltre 210 sfide, di cui 34 solo nel 2022.

Nell'ultimo anno le sfide che hanno registrato più soluzioni proposte riguardano: modalità innovative per migliorare l'albedo negli impianti di generazione solare, approcci sostenibili per riusare il cemento, nuovo design per le cabine primarie e secondarie. Coloro che propongono soluzioni per risolvere le sfide possono vincere premi economici o avviare collaborazioni con il Gruppo.

Possiamo contare su una rete globale di **Innovation Hub e Lab** (10 Hub, di cui tre sono anche Lab, e tre Lab dedicati alle startup) che collabora con gli ecosistemi locali per espandere la nostra visione, promuovendo la open innovation e la sostenibilità.

Gli **Hub** sono situati negli ecosistemi di innovazione rilevanti per il Gruppo (Catania, Pisa, Milano, Silicon Valley, Boston, San Paolo, Madrid, Barcellona, Santiago del Cile e Tel Aviv), e gestiscono una rete di relazioni con tutti gli attori coinvolti nelle attività di innovazione, fungendo da principale fonte di scouting di startup e PMI, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze di innovazione poste dalle Linee di Business. Questa attività di scouting mira anche a favorire l'adozione di soluzioni che possano massimizzare il nostro profilo sostenibile, come favorire la circolarità, garantire l'inclusività e cercare di affrontare le problematiche sociali.

I **Lab** consentono alle startup di lavorare al fianco di tecnici ed esperti delle nostre Linee di Business, al fine di sviluppare e testare soluzioni in un ambiente il più fertile possibile. Oltre ai laboratori di Milano, Pisa, Catania, San Paolo e Be'er Sheva, nel settembre 2022 abbiamo inaugurato il nuovo **AI & Robotics Lab di Tel Aviv**, specializzato nello sviluppo dell'intelligenza artificiale (AI) e della robotica per le energie rinnovabili e le reti elettriche. Si tratta della quarta iniziativa di innovazione lanciata dal Gruppo in Israele ed è gestita da Enel Green Power ed Enel Grids (le Linee di Business del Gruppo dedicate alla generazione e distribuzione di energia pulita).

Open Innovation significa anche creare **partnership** con attori chiave. Siamo attualmente impegnati in 43 collaborazioni per l'innovazione che coprono le aree più strategiche per il Gruppo e che si concentrano su temi rilevanti, come i nuovi materiali sostenibili per gli asset di Enel (Novamont), le tec-

nologie innovative per migliorare la produzione e lo stoccaggio delle rinnovabili (BASF), la promozione delle applicazioni spaziali nel settore energetico (ESA e Thales Alenia Space) e il co-sviluppo di soluzioni digitali innovative (Cisco e Microsoft). Abbiamo costituito specifici **gruppi di lavoro interfunzionali (Innovation Community)** al fine di affrontare in modo innovativo i temi rilevanti per il business e le nuove tecnologie e creare valore. Le comunità attive riguardano i seguenti temi: blockchain, droni, accumulo di energia (storage), metaverso, robotica, sensori e quantum computing. Sono anche presenti gruppi di lavoro dedicati ai cosiddetti wearable (dispositivi indossabili), alla manifattura additiva, alla monetizzazione dei dati, all'AI e al machine learning, ai materiali e all'idrogeno. Le Community monitorano continuamente i potenziali miglioramenti tecnologici o condividono nuovi modelli di business utili, servizi a valore aggiunto o casi d'uso per tipi di tecnologia che potrebbero essere adottati in diverse aree del Gruppo. Promuoviamo e diffondiamo costantemente la cultura, le conoscenze e i comportamenti dell'Open Innovation nei Paesi in cui operiamo, favorendo un approccio chiamato "learning by doing", per consentire alle persone di pensare e agire in modo differente e diffondere metodologie e strumenti per potenziare la generazione di idee e supportarne lo sviluppo. Tanti sono gli strumenti e le iniziative per l'innovazione utili alla disseminazione della cultura dell'Open Innovation. Oltre alle newsletter, alle survey e ai webinar ricorrenti, vengono svolti incontri periodici con tutte le Business Line a più livelli, non solo manageriale, ma anche con le community non gerarchiche. Rendiamo disponibili le risorse necessarie a promuovere una cultura della conoscenza e del suo valore a tutti i livelli, aumentando la consapevolezza tra le persone grazie anche a corsi di formazione, eventi e meeting.

Lo standard ISO 56002 "Innovation management - Innovation management system - Guidance"

La gestione dell'innovazione è un tema strategico per organizzazioni e imprese, e la capacità di gestire l'innovazione come sistema e di organizzare tutte le fasi del processo di innovazione rappresenta un fattore critico di successo.

Nell'agosto 2022 siamo stati tra le prime aziende al mondo ad adottare volontariamente lo **standard ISO 56002** per la gestione dell'innovazione. Tale standard fa parte della più ampia serie di norme ISO 56000 e copre tutti gli aspetti della gestione dell'innovazione: dalla nascita di un'idea al suo sviluppo su scala globale. Adottando questo standard, le organizzazioni possono consolidare la loro governance, aumentando l'efficacia dell'innovazione e quindi le opportunità di business, creando così le condizioni per una cultura dell'innovazione diffusa che stimoli la creatività dei dipendenti e degli stakeholder e favorisca l'emergere di nuove proposte di valore,

in linea con gli sviluppi del mercato.

Lo standard si basa su otto pilastri: coerenza con la visione Innovability® (innovazione per l'azienda e un mondo più sostenibili); generazione di valore attraverso idee innovative; leadership orientata al futuro e sfida allo *status quo*; cultura dell'innovazione come asset strategico; sviluppo dell'innovazione basato sulle esigenze dei clienti; gestione dell'incertezza e mitigazione del rischio; proattività e resilienza; approccio sistemico per una solida valutazione delle performance.

Inoltre, nel 2022 abbiamo firmato un **accordo con l'UNI** (Ente Italiano di Normazione) per redigere un documento pubblico noto come "Prassi di riferimento", che ha lo scopo di rendere Enel un riferimento a livello nazionale in Italia nel campo della governance dell'innovazione.

Come le idee si trasformano in soluzioni di business, creando valore condiviso

Di seguito si riportano alcuni esempi di progetti di Innovability® (si vedano anche i capitoli "Elettrificazione pulita", "Economia circolare", "Conservazione del capitale naturale"):



Idrogeno verde

NextHy: iniziativa globale pensata per stimolare la crescita dell'intero ecosistema dell'idrogeno verde. Avrà come centro l'Hydrogen Industrial Lab in Sicilia, una piattaforma di validazione tecnologica industriale che sarà costruita tra i Comuni di Carlentini e Sortino, dove verranno sviluppate nuove tecnologie per accelerare la riduzione dei costi dell'idrogeno verde e la decarbonizzazione dei settori cosiddetti "difficili da abbattere".

NextHy è uno dei progetti italiani che beneficiano del prestito IPCEI Hy2Tech, il fondo di 4,5 miliardi di euro messo a disposizione dall'Unione europea per lo sviluppo di iniziative di interesse strategico incentrate sull'idrogeno.

Il progetto NextHy comprende anche NextHy Booster, un programma di accelerazione promosso da Enel Green Power che ha l'obiettivo di supportare le startup più promettenti a scalare la loro tecnologia e il loro business sull'idrogeno verde, costruendo una partnership a lungo termine con Enel e collegandosi alla rete globale dell'idrogeno verde.



Smart City

YoUrban (Italia), un unico punto di accesso per usufruire di tutte le soluzioni Enel X attivate sul perimetro urbano, dalla gestione digitale dei guasti degli impianti di illuminazione pubblica all'innovativa soluzione di City Analytics per un'ottimale pianificazione urbana. Nel 2022 sono state sviluppate nuove funzionalità che forniscono un quadro completo dei comuni e delle aree di miglioramento in termini di servizi per i cittadini, CO₂ e livello di circolarità.



Centralità dei clienti

Riconoscimento del cliente attraverso fattori biometrici (Spagna), quali, per esempio, il riconoscimento vocale, per garantire un accesso sicuro e inclusivo ai nostri servizi come elemento di autenticazione dei clienti nei call center, migliorando la personalizzazione del servizio, il coinvolgimento emotivo e accelerando la risoluzione delle esigenze dei clienti.

Progetto pilota di **applicazione di modelli avanzati di intelligenza artificiale** per migliorare il funzionamento del contact center (Italia, Romania, USA, Spagna). Tali modelli impersonificano le esigenze e il linguaggio dei nostri clienti, generando, grazie al modello pre-addestrato, concetti/frasi in centinaia di trascrizioni. Ciò è utile anche per testare il livello qualitativo dei nostri operatori, preparandoci, in futuro, a nuovi scenari evolutivi nella vendita, nella formazione automatica e nell'assistenza proattiva. Utilizzo delle **neuroscienze** per ottenere informazioni più approfondite sugli sforzi dei clienti nella comprensione delle comunicazioni commerciali e per semplificare le relazioni, grazie all'interpretazione degli input fisiologici spontanei (Italia).



Robot e sicurezza

Robot innovativi per le ispezioni dei cavi sottomarini (Italia), le operazioni in quota (Italia e Brasile) e il taglio della vegetazione (Brasile), per consentire un'interazione sicura e automatizzata/controllata a distanza con i componenti della rete per le attività di manutenzione e operative, e per effettuare il taglio della vegetazione in prossimità della rete. **Nuovi caschi sostenibili** (Italia e Romania), che possono ospitare occhiali intelligenti per il funzionamento a mani libere e altri accessori per migliorare la sicurezza. Sono più ergonomici e realizzati con materiale riciclato.



Previsioni meteorologiche, variabilità delle risorse naturali e funzionamento impianti

In Italia, sviluppo di quattro progetti paralleli, selezionati grazie al bando lanciato insieme all'ESA (Agenzia Spaziale Europea), concentrati sullo **sviluppo di algoritmi per la stima dell'equivalente di acqua della neve e del contenuto di acqua nel manto nevoso alpino via satellite**, da convalidare con misure *in situ*. Per gestire al meglio la produzione di acqua delle nostre centrali elettriche, è infatti necessario conoscere non solo la quantità di pioggia, ma anche i volumi di acqua contenuti nel manto nevoso (Snow Water Equivalent), importante riserva temporanea di precipitazioni invernali. Pertanto, migliorando la previsione delle precipitazioni e la conseguente previsione della produzione idroelettrica attraverso la combinazione di dati satellitari, modelli di previsione meteorologica e dati *in situ*, è possibile gestire i rischi dovuti alla variabilità delle risorse naturali e ottimizzare le strategie di mercato.

Impianto fotovoltaico di El Paso in Colombia: il progetto ha l'obiettivo di automatizzare il processo di acquisizione della copertura nuvolosa sopra la centrale e di fornire previsioni intraday e intrahour dell'irraggiamento utilizzando immagini satellitari e sky-cam in algoritmi di machine learning. L'esigenza nasce dalle caratteristiche intrinseche dell'area, in quanto la centrale fotovoltaica di El Paso si trova in una zona equatoriale dove è molto difficile valutare la reale nuvolosità del cielo con i normali servizi di previsione meteorologica.



Uso dell'acqua e biodiversità

Collaborazione con **Reiwa Engine** (Italia) per la **pulizia automatizzata dei pannelli fotovoltaici senza impiego di acqua**.

Nel parco eolico di Gibson Bay, in Sudafrica, è stato sperimentato con successo un **sistema innovativo per prevenire l'impatto di pipistrelli e uccelli con i generatori eolici**, mediante l'installazione di un dispositivo di dissuasione acustico, sviluppato dalla startup statunitense **NRG Systems**, che ha consentito di ridurre dell'80% il rischio di mortalità per la fauna locale dei pipistrelli.

Nuove soluzioni basate su sistemi di rilevamento di immagini da remoto (come satelliti e LiDAR) e sull'intelligenza artificiale, in grado di identificare la **presenza di reperti archeologici e specie vegetali prima dell'apertura dei cantieri**, allo scopo di proteggere la biodiversità.



L'innovazione della rete elettrica per mitigare l'impatto ambientale e migliorarne la resilienza

Lourdes García Duarte

Head of Sustainable
Network Design and Resilience-
Innovation Enel Grids



"Enel Grids fa un altro passo significativo verso la decarbonizzazione delle reti elettriche, grazie all'installazione pilota di pali sostenibili all'avanguardia. Una combinazione innovativa di materiali di pino o abete e con uno strato esterno realizzato in polietilene riciclato al 66%. I nuovi pali ci permetteranno di risparmiare fino a 130 kg di CO_{2eq} rispetto a quelli standard simili in calcestruzzo e senza materiale tossico utilizzato nei vecchi prodotti. Un risultato importante per rendere le nostre reti sempre più Net-Zero."

La strategia Enel Net-Zero per il settore delle reti elettriche si concentra sulla riduzione delle emissioni di CO₂ dalle attività, sulla riduzione delle perdite di rete e sull'adozione di materiali e componenti circolari e a basse emissioni. Uno dei filoni d'innovazione di Enel Grids interessati è infatti quello della Sustainable Design and Resilience, volto a mitigare l'impatto ambientale e a migliorare la resilienza della rete attraverso nuove tecnologie e materiali sostenibili, per un ripensamento di impianti e componenti.

In questo settore è stato provato in campo il progetto pilota del palo sostenibile, soluzione testata anche da alcuni DSO del Nord Europa. Si tratta di un nuovo sostegno per la bassa e la media tensione realizzato in legno proveniente da foreste sostenibili certificate, volto a ridurre l'impronta carbonica della rete elettrica. La struttura principale è realizzata con legno certificato, mentre lo strato esterno è composto da polietilene riciclato al 66%. I pali, grazie alla combinazione innovativa di due materiali che li compongono, consentono di risparmiare fino a 130 kg di CO_{2eq} a parità di dimensioni rispetto ai pali standard in calcestruzzo.

Il legno utilizzato proviene da foreste sostenibili certificate nelle quali è previsto l'obbligo di garantire e non alterare la continuità di crescita della foresta, mentre lo strato di polietilene esterno garantisce la tenuta del legno proteggendolo da agenti atmosferici, ne migliora la resistenza ignifuga e preserva la fauna dal rischio elettrico. L'assenza di materiale impregnante, utilizzato per i vecchi sostegni in legno, rappresenta un ulteriore risultato in termini di sostenibilità, in linea con le nuove direttive rilasciate dalla Commissione europea.

Il progetto pilota ne ha testato con successo la resistenza meccanica e all'invecchiamento, e ha dato modo di valutare le attività operative di installazione e di manutenzione.

Per approfondimenti sulle attività del Gruppo in materia di infrastrutture di distribuzione si vedano i capitoli "Elettrificazione pulita" ed "Economia circolare".

Puntare sulla flessibilità dell'idroelettrico per accelerare la transizione e per favorire l'autonomia energetica nazionale

Vincenzo Ricchiuto

Short-Term Management
Italy, GECM



"L'idroelettrico, fonte pulita per eccellenza, accresce il suo ruolo nel sistema elettrico come tecnologia abilitante per la transizione grazie ai progetti di ammodernamento e flessibilizzazione sviluppati nel pieno rispetto dell'ambiente e delle comunità locali. Questo risultato è reso possibile da una intensa e lunga sinergia con la Generazione, l'Innovazione e il Territorio."

La sfida che ci troviamo ad affrontare è quella di esplorare le capacità ancora inesprese in termini di flessibilità di utilizzo della flotta rinnovabile esistente con interventi innovativi di ammodernamento, efficientamento e gestione. Con modellazioni sperimentali e l'attuazione di nuovi schemi di funzionamento, che tengono il passo con le continue evoluzioni regolatorie, si punta a testare ed evidenziare il ruolo cardine che la flotta idroelettrica potrà assumere nel processo di evoluzione del mix energetico grazie alla sua estrema versatilità e alla capillare presenza su tutto il territorio.

Nel 2022 si è conclusa la prima fase di un cronoprogramma quinquennale di iniziative che ha coinvolto la gran parte della flotta idroelettrica programmabile italiana con uno specifico piano di investimenti. Per alcuni si è trattato di un'estensione del potenziale in termini di regolazione e flessibilità di utilizzo, mentre per altri di un vero e proprio inizio in una nuova attività; il tutto è finalizzato a garantire anche con l'idroelettrico un servizio continuo per la rete elettrica orientato a bilanciare l'intermittenza generata dalle FRNP (fonte rinnovabile non program-

mabile) favorendo quindi la penetrazione in sicurezza di nuova capacità.

In particolare, in Italia, l'incremento in termini di MW abilitati al servizio di regolazione secondaria è stato di oltre 550 MW circa, pari all'11% circa del totale attualmente abilitato su tutte le tecnologie in Italia. Inoltre, circa 50 impianti, per un totale di 650 MW circa, sono stati abilitati ai mercati dei servizi anche tramite aggregazioni e modellazioni innovative.

Come noto, il 2022 è stato un anno caratterizzato da forti tensioni geopolitiche, ma anche da una carenza record della risorsa idroelettrica, causando forti incrementi dei costi di produzione e riduzioni impreviste della disponibilità in alcuni periodi di impianti termoelettrici.

In tale contesto gli impianti interessati dal programma di efficientamento e flessibilizzazione hanno fornito un contributo rilevante riguardo alla gestione in sicurezza della rete elettrica e al contenimento degli oneri di sistema soprattutto nei periodi più critici.

L'innovazione sostenibile e la proprietà intellettuale

Nell'ecosistema Open Innovability®, la proprietà intellettuale (IP, Intellectual Property) svolge un ruolo fondamentale per la protezione e valorizzazione delle soluzioni innovative create e sviluppate internamente o in collaborazione con soggetti terzi.

La IP è una componente fondamentale per regolamentare

e favorire la condivisione di idee, tecnologie e conoscenze proprie delle persone Enel, di startup, università, centri di ricerca, fornitori e consulenti.

Al 31 dicembre 2022 il portafoglio IP, che assicura protezione dal punto di vista geografico su tutti i mercati in cui il Gruppo è presente, contiene:

883

brevetti per invenzione industriale,

appartenenti a 163 famiglie brevettuali; di questi, 711 sono titoli concessi e 172 domande pendenti

23

modelli di utilità

194

registrazioni di design

Segreti industriali

di natura sia tecnica sia commerciale, costantemente codificati e mantenuti in linea con quanto previsto dalla procedura organizzativa interna di Trade Secrets Management

2.027

marchi,

di cui 1.642 già registrati e 385 domande pendenti

Nell'ambito delle attività volte alla tutela e sviluppo del portafoglio marchi di titolarità del Gruppo, si segnala che, in occasione del sessantesimo anno dalla nascita di Enel, oltre alla registrazione del marchio "**Enel 60 years**", è stato avviato il procedimento di iscrizione del marchio Enel presso il Registro Speciale dei Marchi Storici di interesse nazionale. Tale importante riconoscimento viene attribuito, a seguito della presentazione di un'apposita istanza, ai marchi registrati da almeno cinquanta anni o per i quali sia possibile dimostrare l'uso continuativo da almeno cinquanta anni, che vengono utilizzati per la commercializzazione di prodotti o servizi realizzati in un'impresa produttiva nazionale di eccellenza storicamente collegata al territorio nazionale.

Si segnala altresì la registrazione di marchi che identificano modelli operanti in ambito sostenibilità, quali:

- i. **Valuability**® sul modello, oggetto di copyright di Enel SpA, volto a favorire l'inclusione sul lavoro e la partecipazione attiva di colleghi con disabilità;
- ii. **CirculAbility**® sul modello – anch'esso oggetto di diritto d'autore di Enel SpA – di misurazione della circolarità.

Enel ha consolidato i processi di gestione della generazione e dello sfruttamento dei diritti di proprietà intellettuale all'interno delle **procedure organizzative Intellectual Property Management e Trade Secrets Management**.

Entrambe le procedure organizzative guardano al capitale umano come elemento essenziale nella creazione di IP e mirano a incentivare la partecipazione dei dipendenti al processo inventivo, responsabilizzandoli sull'importanza strategica di tutti i trovati.

Attraverso l'**IP Reward Program**, è prevista la corresponsione di premi e riconoscimenti, anche monetari, a favore delle persone Enel inventrici di soluzioni protette (o in corso di protezione) con brevetto, design, diritto d'autore o segreto commerciale. Nell'ambito del programma IP Reward, il 29 novembre 2022 si è tenuta la prima edizione degli **Enel Intellectual Property Awards** dove sono state premiate le invenzioni protette mediante proprietà intellettuale e ritenute strategicamente più rilevanti per il Gruppo. Tali iniziative, unitamente a una periodica attività di comunicazione e sensibilizzazione interna, ha peraltro contribuito a incrementare il numero delle invenzioni proposte dai dipendenti attraverso il portale IP aziendale.

Nel corso del 2022 l'attività di codifica e protezione della proprietà intellettuale è proseguita in tutte le Global Business Line. In particolare:

- **Enel X Global Retail** ha incentrato la propria attività sulle piattaforme strategiche, codificando diritti d'autore sulla Big Data Platform, contenitore di dati strategici per tutte le unità di business di Enel X e X Customer, gestionale globale dei clienti Enel X.

In tema di circular economy, in Enel X sono stati protetti ai sensi del diritto d'autore gli schemi di circolarità, unitamente ai relativi punteggi e meccanismi di funzionamento.

Nell'ambito della telemedicina, è stato registrato un design multiplo in Unione europea sulle interfacce grafiche della app "Smart Assistance eWell", che consente di offrire agli utenti un pacchetto completo di wellness.

• In **Enel Green Power and Thermal Generation** si evidenziano nel corso dell'esercizio:

— nel settore fotovoltaico, (i) una domanda di brevetto per invenzione industriale e una di design su una soluzione che automatizza il processo di installazione dei pannelli fotovoltaici in campo, diminuendo i tempi e i costi di installazione e aumentando la sicurezza degli operatori; (ii) una domanda di brevetto in contitolarità con il Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) relativa a un sistema che permette di ottimizzare la rimozione e l'inserimento automatico della barra di fissaggio ("wafer bar holder") della cassetta utilizzata per il processo dei wafer nelle cappe chimiche. Prosegue, inoltre, nella fabbrica di 3SUN la generazione e protezione, principalmente sottoforma di segreto industriale, del know-how tecnologico necessario per il progetto Gigafactory.

Il CEA-INES è uno tra i più importanti istituti di ricerca europei nel settore del fotovoltaico. Con esso è stato negoziato e siglato un accordo di ricerca collaborativa relativo allo sviluppo della tecnologia tandem perovskite-silicio a due terminali, con l'obiettivo di realizzare dispositivi ad alta efficienza che possano essere industrializzati nelle linee della Gigafactory di Catania. Nella negoziazione di questo accordo è stato cruciale il ruolo della gestione dei diritti IP nascenti dalla collaborazione, che si basano sul robusto background tecnologico detenuto dai due partner;

— nella generazione idroelettrica, una domanda di brevetto per modello di utilità, relativo a una soluzione robotica che agevola il controllo degli impianti, consentendo l'ispezione di tutti i luoghi difficilmente accessibili per il personale, come chiocciolate idroelettriche o condotte idroelettriche di piccolo diametro.

• **Enel Grids** ha depositato nel 2022 due domande di brevetto per invenzioni: una in ambito di asset recognition e anomaly detection delle reti e degli eventi di rete (progetto ODIN) e l'altra nel campo dei dispositivi di sicurezza per operai che lavorano in altezza. Si segnalano inoltre (i) la registrazione del design della nuova cabina stradale sostenibile, che sarà sviluppata utilizzando materiali riciclati per ridurre l'impatto ambientale e (ii) il deposito della domanda di un brevetto per modello di utilità in ambito sicurezza, consistente in un metodo per la delimitazione dei cantieri stradali.

Sempre nell'anno, Gridspertise ha consolidato il proprio portafoglio IP depositando una domanda di brevetto relativo al device Quantum Edge – QEd®, che, sfruttando l'edge computing per digitalizzare i componenti fisici delle sottostazioni secondarie, riduce i costi di installazione, formazione, funzionamento e manutenzione e aumenta l'affidabilità della rete.

Enel Grids ha concluso nel 2022 due importanti accordi di licenza con Gridspertise per la commercializzazione di alcuni dei suoi asset digitali chiave, tra cui le soluzioni Grid

Blue Sky. Questi accordi costituiscono una pietra miliare nella valorizzazione della proprietà intellettuale di Enel Grids attraverso una strategia di out-licensing. Nel quadro di tali accordi, Gridspertise agirà come partner commerciale e tecnico, offrendo versioni personalizzate delle soluzioni digitali licenziate, atte a soddisfare le esigenze specifiche di DSO terzi.

Nel mese di maggio 2022 Enel Grids ha fondato l'associazione "Open Power Grids", con la quale per la prima volta ha reso accessibile a titolo gratuito a favore degli operatori associati esterni al Gruppo Enel il proprio patrimonio storico di competenze ed esperienze sulle reti distributive. L'obiettivo di Open Power Grids è creare un ecosistema collaborativo per favorire l'innovazione, aggregando esperienze, idee, tecnologie e risorse per rendere le reti elettriche più resilienti, sostenibili e partecipative, anche sulla base di un processo di standardizzazione indotta dal mercato. In questo modo, l'iniziativa potrà contribuire a una maggiore efficacia e misurabilità delle concrete azioni di Enel riguardanti la Net-Zero ambition. L'approccio proposto è quello di rendere aperte, all'interno dell'associazione, le specifiche funzionali esistenti (di componenti e dispositivi della rete elettrica e soluzioni di network design) su cui Enel Grids è titolare di diritti d'autore e, sulla base di queste ultime, svilupparne di nuove, in una logica di co-design, massimizzando gli aspetti di sostenibilità, normalizzazione e innovazione.

• **Enel X Way** ha protetto i dispositivi di ricarica domestica intelligente JuiceBox DC e JuiceBox 4.0 rispettivamente attraverso: (i) un design internazionale registrato in Unione europea, Regno Unito e Stati Uniti e (ii) un design internazionale registrato in Canada, Messico e Stati Uniti. L'attività di protezione della proprietà intellettuale sulle stazioni di ricarica per veicoli elettrici si è estesa anche alla registrazione in Unione europea e negli Stati Uniti dei design dei prodotti JuiceMedia 2.0 e JuiceMod.

Nell'ambito delle attività di progettazione di punti per la ricarica di auto elettriche, Enel X Way, in un'ottica di inclusività, ha ideato alcune infrastrutture tenendo conto dei bisogni degli automobilisti a ridotta mobilità. Infatti, in collaborazione con ANGLAT (Associazione Nazionale Guida Legislazioni Andicappati Trasporti) e seguendo i criteri dell'Universal Design, Enel X Way ha realizzato un'area supplementare di manovra segnalata a terra da zebraure, con la presenza anche di paletti dissuasori per mettere al riparo le infrastrutture da eventuali urti. Con l'intento di promuovere il progetto e agevolarne la fruibilità da parte del maggior numero possibile di utenti, Enel X Way ha valorizzato la proprietà intellettuale dei disegni attraverso il modello dell'open property con tutela autoriale attraverso Creative Commons. Nello specifico, sono state applicate licenze Creative Commons Attribution-Non Commercial che consentono a terzi di scaricare e utilizzare a titolo gratuito i disegni.

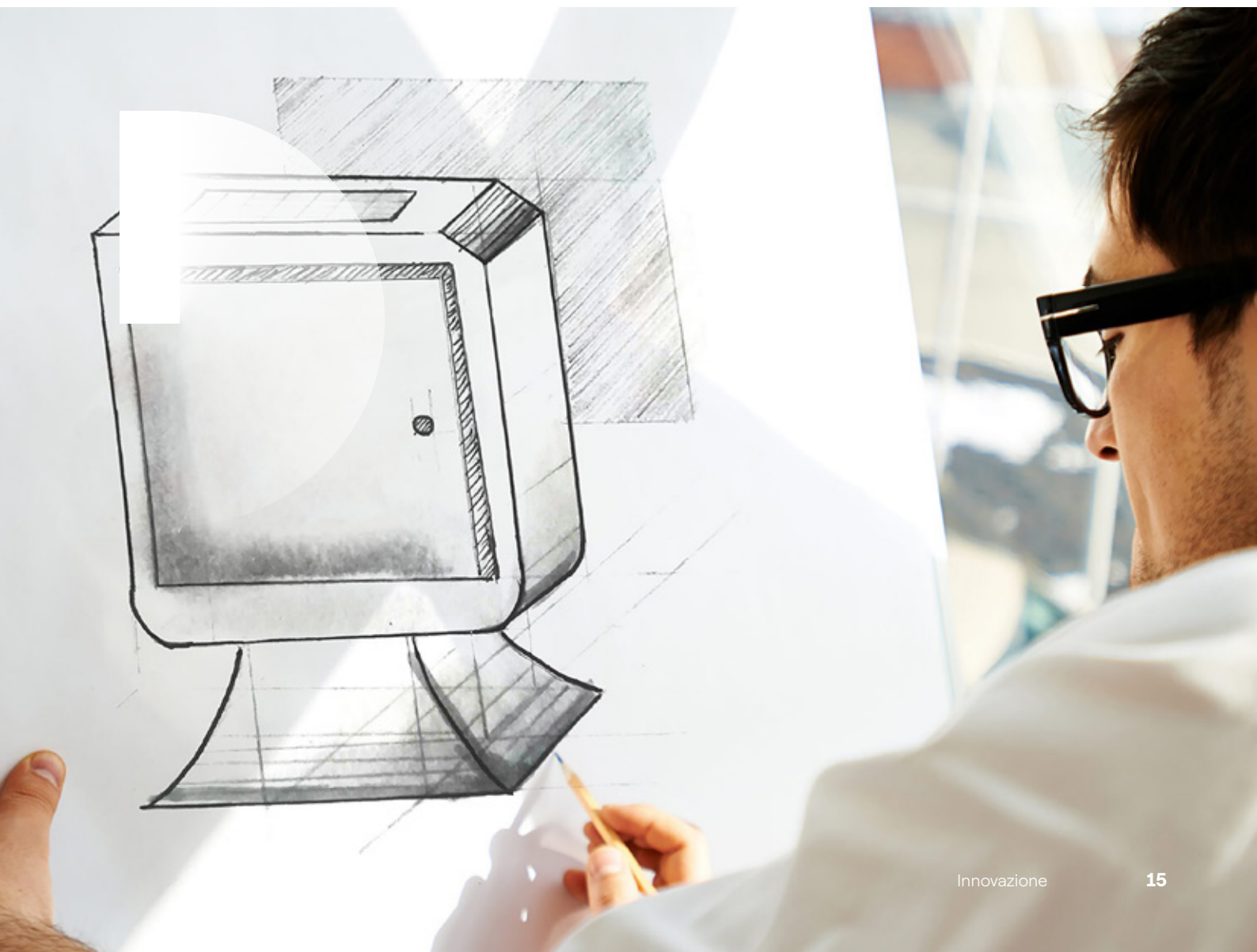
- **Enel Global Services** ha depositato in Italia una domanda di brevetto per invenzione industriale sul metodo di gestione dell'innovazione, protetto anche come marchio denominativo Enel OOPS...! Innovation®. Tale metodo si basa sul perfezionamento dei processi industriali attraverso gli strumenti dell'Open Innovability®.

Enel SpA ha, inoltre, depositato una domanda di brevetto in Italia relativa al **metodo di valutazione delle posizioni manageriali**, basato su un modello in grado di acquisire ed elaborare i parametri relativi alla gestione del personale mediante un algoritmo proprietario, fornendo così un indice significativo che risponde alle esigenze della Funzione People and Organization.

Più in generale, il Gruppo continua a investire risorse nello sviluppo di soluzioni a elevata densità di IP che si attesta principalmente nelle forme di protezione autoriale e segreto industriale su database e algoritmi di previsione dei mercati elettrici e gas, modelli quantitativi avanzati che

utilizzano, tra l'altro, dati di scenario per valutare l'impatto del cambiamento climatico su specifici asset/attività produttive. In particolare, si segnalano modelli di sviluppo che hanno l'obiettivo di: (i) caratterizzare la capacità di un asset di 'resistere' ai possibili effetti del cambiamento climatico; (ii) quantificare la probabilità che un evento o una combinazione di eventi climatici danneggi l'impianto; e (iii) fornire un indice di 'debolezza' dell'asset con un approccio tecnico specifico per dare priorità alle azioni/campi di miglioramento.

Infine, durante l'esercizio, il Gruppo ha consolidato il **processo interno di reporting non finanziario della proprietà intellettuale basato su una metodologia interna proprietaria in grado di codificare, proteggere e valutare l'intangibile aziendale**. Tale metodologia mira a fornire una valutazione qualitativa della proprietà intellettuale e l'indicazione dell'investimento che si renderebbe necessario sostenere per la replica del complesso degli elementi immateriali oggetto di codifica.



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)