

TRIENNIO 2024-2026

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Edison S.p.A. – Direzione Gestione Idroelettrica
Dichiarazione di Organizzazione



INDICE

LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	3
PRESENTAZIONE DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA	4
LA STRUTTURA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DELL'ORGANIZZAZIONE	5
IL GRUPPO EDISON	6
IL SETTORE ELETTRICO	6
IL CODICE ETICO EDISON	7
EDISON E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	7
EDISON E LA TUTELA DELLA BIODIVERSITA'	7
LA GESTIONE IDROELETTRICA DI EDISON	9
I PROCESSI DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA	9
LA POLITICA AMBIENTALE DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA	12
IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTE E SICUREZZA DELL'ORGANIZZAZIONE	14
LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI	16
DESCRIZIONE DI UN IMPIANTO IDROELETTRICO TIPO	25
ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'	28
RISCHI DI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA	43
PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO	44

LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Edison S.p.A.

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Codice di attività prevalente:

NACE D 35.11 - Produzione di energia elettrica

La Presente Dichiarazione Ambientale aggiornata è stata elaborata ai sensi del Regolamento (UE) 1221/2009 così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017, nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea.

Riguardo alle informazioni segnalate nell'Allegato IV così come modificato dal Regolamento (UE) 2018/2026, si precisa che:

- il presente documento contiene tutti gli elementi segnalati nelle sezioni A, B, C;
- sono stati presi in considerazione gli indicatori chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato; nel capitolo "indicatori chiave" si riporta la valutazione di applicabilità dei suddetti indicatori e gli effettivi indicatori utilizzati considerando i documenti di riferimento settoriali;
- l'indicatore relativo all'uso del suolo in relazione alla biodiversità segnalato alla sezione B, punto 2, lettera v) del Regolamento stesso è stato inserito all'interno del testo attraverso i dati di superficie occupata dagli impianti costituiti da stabili delle centrali e case di guardia;
- l'Organizzazione usufruisce inoltre della possibilità di elaborare una Dichiarazione Ambientale che concerne più ubicazioni geografiche così come previsto dalla sezione D. Il perimetro delle ubicazioni geografiche parte del presente documento è segnalato nelle righe seguenti.

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata per conformità al Regolamento UE 1221/2009 e s.m.i. dal Verificatore Ambientale CERTIQUALITY srl (accreditamento IT-V-0001), via G. Giardino, 4 - 20123 Milano, in data 24/06/2024 e riguarda i seguenti gruppi d'impianti, denominati Poli, suddivisi su base geografica:

- "**Polo 1**", che comprende le Aree "Ovest", "Centro" e "Ossola" in gestione e di proprietà di Edison S.p.A., geograficamente distribuite nella Province di Verbania, Torino, Cuneo, Biella, Pavia, Massa Carrara e Terni. L'impianto di Piancone, afferente all'Area Ovest, è in gestione e di proprietà della società Sistemi di Energia S.p.A., controllata da Edison S.p.A.
- "**Polo 2**", che comprende le Aree "Adda Sublacuale" e "Valtellina Alto Lario" in gestione e di proprietà di Edison S.p.A., geograficamente distribuite nelle Province di Monza e Brianza, Bergamo, Lodi, Cremona, Sondrio e Como.
- "**Polo 3**", che comprende le Aree "Val Caffaro", "Val Camonica" geograficamente distribuite nella provincia di Brescia, "Val Meduna" e "Cellina", geograficamente distribuite nelle provincie di Pordenone, Udine e Gorizia. L'Area Cellina è in gestione e di proprietà della società Cellina Energy S.r.l., controllata al 100% da Edison S.p.A. Gli impianti di Cogno e La Rocca, afferenti all'Area Camonica, sono in gestione e di proprietà della società Sistemi di Energia S.p.A., controllata da Edison S.p.A.

PRESENTAZIONE DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA

Sono lieto di presentare l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale di Edison S.p.A. relativo alla Direzione Gestione Idroelettrica.

Edison S.p.A ha scelto di mantenere attivi i sistemi di gestione ambiente e sicurezza degli impianti e dell'organizzazione, già certificati secondo le norme UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2023 e il Regolamento 1221/2009, così come modificato dal nuovo della Commissione del 28 agosto 2017 e dal Regolamento (UE) 2017/1505 del 19/12/2018.

Questa scelta corrisponde alla convinzione che l'adozione di tale sistema, oltre a portare un significativo contributo alla salvaguardia dell'ambiente, costituisca un'occasione di miglioramento e di crescita dell'organizzazione.

La Dichiarazione Ambientale rappresenta un ulteriore stimolo per migliorare i rapporti con il territorio e per tendere al miglioramento continuo nella gestione delle tematiche ambientali.

Dirigente Delegato di Edison S.p.A.
Direzione Gestione Idroelettrica
Filippo Beneventi

Milano, 24/06/2024

LA STRUTTURA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DELL'ORGANIZZAZIONE

La Dichiarazione Ambientale e i suoi aggiornamenti annuali riguardano l'Organizzazione in tutte le sue attività.

CONSIGLI PER LA LETTURA

Le informazioni contenute all'interno della presente Dichiarazione:

- dati operativi e indicatori di prestazione ambientali e gestionali;
- stato d'avanzamento del Programma Ambientale;
- stato delle autorizzazioni e delle indagini ambientali;

sono aggiornate al 31 Dicembre 2023.

INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO

L'Organizzazione di Edison S.p.A. si impegna a sottoporre a verifica e a trasmettere all'organismo competente, previa convalida, sia i necessari aggiornamenti annuali sia la revisione completa della Dichiarazione Ambientale, entro le tempistiche previste, mettendo i documenti a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento 1221/2009 così come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505 e dal Regolamento (UE) 2018/2026.

La dichiarazione è disponibile presso le sedi operative dei Poli e all'interno del Sito internet:

<https://www.edison.it/it/registrazioni-emas>

Per informazioni rivolgersi a:

Matteo Spada

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza – Polo 1

Tel. +39 02 62228324

E-mail: matteo.spada@edison.it

Roberto Carboni

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza – Polo 2

Tel. +39 0342 536218

E mail: roberto.carboni@edison.it

Antonio Minnella

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza – Polo 3

Tel. +39 0427 845473

E-mail: antonio.minnella@edison.it

Andrea Piazzani

Responsabile Protezione Ambiente, Salute e Sicurezza - Direzione idroelettrica

Tel. +39 02 62228332

E-mail: andrea.piazzani@edison.it

Corrado Perozzo

Protezione Ambiente, Salute e Sicurezza – Divisione Power Asset

Tel. +39 02 62228341

E-mail: corrado.perozzo@edison.it

IL GRUPPO EDISON

Fondata nel 1883 e tra le prime società in Europa a operare nel settore dell'energia, Edison da maggio 2012 è pienamente parte del Gruppo Electricité de France, leader europeo nel settore elettrico, che detiene il 97,40% del capitale sociale.

Con questo storico passaggio si è concretizzata l'opportunità per l'azienda di diventare uno dei pilastri della strategia globale di un gruppo internazionale.

L'appartenenza a EDF si traduce non solo in aspetti di integrazione del business, ma nella più ampia condivisione della cultura della sostenibilità e dell'innovazione e nell'obiettivo strategico di essere riconosciuti da clienti e consumatori finali come fornitori affidabili di energia pulita a costi accessibili.

In questo contesto, Edison intende consolidare la propria posizione sul mercato elettrico italiano gestendo al meglio i propri asset e assicurando il proprio impegno per un mercato libero ed efficiente a vantaggio delle imprese e dei consumatori finali.

IL SETTORE ELETTRICO

Il parco di produzione di energia elettrica di Edison è costituito da impianti termoelettrici a ciclo combinato (CCGT), idroelettrici, eolici e solari.

Con una capacità installata da fonti rinnovabili di 2,2 GW tra eolico, fotovoltaico e idroelettrico, Edison ha prodotto 4,5 TWh di energia elettrica nel corso del 2023, evitando l'emissione in atmosfera di 1,7 milioni di tonnellate di CO₂. Edison è un operatore storico del settore: ha infatti realizzato i primi impianti idroelettrici del Paese sul finire dell'Ottocento ed è tra i primi operatori ad aver investito sulla tecnologia eolica in Italia negli anni Novanta. Vanta un profondo know-how grazie a una presenza integrata lungo l'intera filiera delle rinnovabili: dalla produzione di energia elettrica – attraverso sviluppo, gestione e manutenzione dei parchi di generazione – fino all'energy management e alla vendita.

Allo scopo di raggiungere l'obiettivo di 5 GW di potenza rinnovabile al 2030, Edison sta portando avanti il proprio piano di avanzamento e, nel corso del 2023, ha incrementato il proprio portafoglio di generazione con circa 100 MW aggiuntivi entrati in produzione nell'anno e con una pipeline significativa per i prossimi anni che intende realizzare attraverso tre linee di sviluppo: la costruzione di nuovi impianti rinnovabili green field, le attività di integrale ricostruzione per rinnovare impianti già esistenti e i processi di acquisizione di asset di terzi.

Nell'idroelettrico, con una potenza attualmente installata di quasi 900 MW costituita da impianti sia di grande taglia sia di piccola taglia, la Società intende mantenere il suo ruolo storico di operatore responsabile con investimenti in sinergia con le specificità territoriali.

Capacità installata, divisa per fonte di energia primaria

	UNITÀ DI MISURA	2021	2022	2023
Capacità da fonti non rinnovabili (impianti termoelettrici)	MW	7.838	8.491	8.581
di cui elettrica	MW	4.490	5.146	5.104
di cui termica	MW	1.344	1.342	1.523
Capacità termica impianti termici	MW	2.004	2.002	1.953
Capacità da fonti rinnovabili	MW	1.967	2.081	2.173
Capacità impianti idroelettrici	MW	866	882	897
Capacità impianti eolici	MW	975	1.070	1.070
Capacità impianti fotovoltaici	MW	93	96	174
Capacità impianti biomasse	MW	3	3	3
Capacità termica impianti a biomasse	MW	31	29	30
Capacità totale (Elettrica + Termica)	MW	9.805	10.571	10.754
Capacità elettrica totale	MW	6.426	7.197	7.248
Capacità elettrica da fonti rinnovabili*	%	30%	29%	30%

Fonte: Edison - Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario anno 2023

IL CODICE ETICO EDISON

Il Codice Etico è disponibile sul sito internet <https://www.edison.it/it/codice-etico>

EDISON E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

Edison considera da diversi anni l'impatto del cambiamento climatico di breve e medio termine all'interno del proprio modello di gestione dei rischi (processo ERM), valutando i rischi fisici e di transizione al 2030. A partire dal 2021 infatti, Edison ha integrato il processo ERM elaborando un piano che valuti la resilienza ai cambiamenti climatici al 2050.

In continuità con gli anni scorsi, la Società ha condotto un assessment per valutare i rischi fisici, cronici e acuti, di lungo periodo ed elaborato le più opportune azioni di adattamento. Il perimetro dell'analisi ha coinvolto tutti i principali impianti di generazione, sia termoelettrici sia rinnovabili, e i principali siti che Edison possiede e gestisce presso i clienti industriali. La valutazione è stata condotta utilizzando scenari scientificamente riconosciuti e coerenti con i dati dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) e ha evidenziato un rischio medio-basso sulla quasi totalità delle infrastrutture per i rischi di breve-medio periodo (entro il 2030). Lo studio ha inoltre consentito di mappare, prioritizzare e implementare le principali azioni di adattamento associate ai rischi di medio-lungo periodo (2030-2050).

Informazioni in merito sono disponibili sulla Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario 2023, presente sul sito della società al seguente indirizzo:

https://www.edison.it/sites/default/files/documents/Edison_Dichiarazione_Non_Finanziaria_2023.pdf

EDISON E LA TUTELA DELLA BIODIVERSITA'

Fondamentale per la vita del Pianeta e il benessere del genere umano sono la conservazione degli ecosistemi e della biodiversità, così come dei servizi ecosistemici (di regolazione, di approvvigionamento, culturali) a essi legati. Per delineare, anche dal punto di vista metodologico, il proprio "Road to Nature", Edison trova utile poggiare le proprie riflessioni in merito ad azioni e prossime ambizioni sul Framework ACT-D della Natural Capital Coalition, un network di associazioni, organizzazioni e imprese che collaborano per promuovere l'inclusione del capitale naturale nel mondo del business.

Le attività già condotte negli anni passati, i cui risultati costituiscono la base per le decisioni e azioni successive, sono state:

- **analisi della vulnerabilità ecologica e del rischio biodiversità degli impianti di generazione elettrica** (oltre 200 siti termoelettrici, idroelettrici, eolici e fotovoltaici). Lo studio, condotto con una metodologia innovativa e in ambiente GIS Geographic Information System, considera un raggio di 10 km intorno agli impianti e fornisce informazioni su tre piani: specie animali e vegetali presenti, habitat e biomi riconosciuti a livello scientifico, aree naturali sottoposte a tutela. Nei 55.000 kmq analizzati, che corrispondono a circa il 18% del suolo italiano, sono state rilevate 130.000 specie animali e vegetali, di cui il 6% di particolare interesse conservazionistico;
- **valorizzazione Best B&ES Practices e Gerarchia di Mitigazione**, consistente nella mappatura e valorizzazione delle "buone prassi" Edison con effetti positivi sulla gestione e conservazione della biodiversità. L'analisi di procedure operative, sistemi di gestione ambientale, policy con implicazioni sulla biodiversità ha portato all'individuazione di più di 30 best practice di gestione di aspetti ambientali strettamente legati alla biodiversità e ai servizi ecosistemici nell'ambito dei principali processi di pianificazione, realizzazione e gestione degli asset nel loro ciclo di vita (progettazione, autorizzazione, cantiere, gestione, fermo impianto, manutenzioni, dismissione). La classificazione delle stesse in relazione alla Gerarchia di Mitigazione ha evidenziato un buon allineamento (in termini di numerosità) secondo i criteri Avoidance, Mitigation, Restoration, Offset.

Nel corso del 2023 le attività si sono arricchite con un aggiornamento della metodologia di prioritizzazione dei siti di produzione elettrica, per la successiva applicazione di misure di mitigazione e di miglioramento ambientale. L'obiettivo è stato quello di definire una metodologia ad hoc per ognuna delle quattro tipologie di impianto (fotovoltaico, eolico, idroelettrico, termoelettrico) considerando variabili caratteristiche delle diverse tecnologie, per la totalità degli impianti Edison. La sito-specificità delle variabili utilizzate permette di integrare la metodologia del 2020 – basata sulla misura della vulnerabilità della biodiversità –, considerando elementi propri dei diversi impianti; questo garantisce da un lato la confrontabilità interimpianto data dal metodo 2020 e dall'altra l'approfondimento inraimpianto garantito dal metodo 2023, rendendo quindi i due metodi validi e utilizzabili a seconda dell'obiettivo di lavoro. Parallelamente è stato realizzato un catalogo di buone pratiche di misure di miglioramento ambientale nature based specifico per tipologia. Questo consentirà a Edison di prioritizzare sia la localizzazione (siti) sia la tipologia dei propri possibili interventi. Da tale lavoro e dal suo continuo aggiornamento si originano da una parte attività di informazione e sensibilizzazione sulla biodiversità e sull'approccio di analisi (con materiali realizzati per differenti target, dagli studenti agli adulti) a disposizione dei territori intorno agli impianti; dall'altra la definizione di priorità sia localizzativa (siti) sia di tipologia delle proprie possibili azioni con l'obiettivo di progettare e condurre interventi di tutela.

LA GESTIONE IDROELETTRICA DI EDISON

Il parco idroelettrico Edison nel perimetro EMAS è composto, in Italia, da 110 siti. La Direzione Idroelettrica, con sede in Foro Buonaparte 31 – Milano, è suddivisa in tre organizzazioni di Polo:

- Polo 1: 18 centrali idroelettriche, 3 dighe, 3 traverse, 2 minieolici e 1 stazione elettrica dislocate in Lombardia, Piemonte, Toscana e Umbria.
- Polo 2: 14 centrali idroelettriche, 11 dighe e 1 sala quadri PT dislocate in Lombardia nelle Province di Monza e Brianza, Bergamo, Lodi, Cremona e Sondrio.
- Polo 3: 39 centrali idroelettriche, 10 dighe, 1 bacino, 1 traversa, 2 sale quadri PT, 1 stazione elettrica e 2 reparti operativi dislocate in Lombardia e Friuli-Venezia Giulia.

Sistemi di Energia S.p.A. (SDE)

A partire del 25 luglio 2012 vengono assegnate alla Direzione Idroelettrica responsabilità, attività e risorse per lo sviluppo e la gestione operativa degli impianti idroelettrici della Società Sistemi di Energia S.p.A. (di seguito SDE): Cogno, La Rocca e Piancone.

Più specificatamente il complesso d'impianti di Cogno e La Rocca è stato inserito nell'Area Val Camonica - Polo 3, mentre quello di Piancone è entrato a far parte dell'Area Ovest – Polo 1.

Cellina Energy S.r.l.

A seguito dell'acquisizione da parte di Edison S.p.A. della Società Cellina Energy S.r.l., a partire dal 1° giugno 2016 gli impianti sono entrati nel perimetro della Direzione Idroelettrica, Polo 3, Area Cellina.

La partecipazione azionaria nella Società Cellina Energy S.r.l. è di Edison S.p.A. al 100%.

Edison S.p.A. ha nominato il Presidente Unico della Società, che funge da Datore di Lavoro.

I PROCESSI DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA

La Direzione Idroelettrica ha pianificato e sviluppato i processi necessari per lo svolgimento delle sue attività, che coinvolgono la Direzione, le Organizzazioni di Polo e i singoli impianti idroelettrici.

I processi della Direzione Idroelettrica sono: *“Service tecnico e gestionale, modifiche tecnologiche, attività amministrative, interventi di manutenzione sull'impianto e opere, esercizio”*.

La Direzione, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza, è responsabile della definizione e della diffusione a tutti i livelli aziendali della Politica Ambientale e della Sicurezza, della definizione dei ruoli e delle responsabilità, del riesame periodico del Sistema di Gestione, della pianificazione dei processi e del coordinamento delle attività svolte presso la sede direzionale, le Organizzazioni di Polo e presso i singoli impianti, del raggiungimento degli obiettivi pianificati, della ricerca di nuove tecnologie e delle azioni da intraprendere per un miglioramento continuo del Sistema di Gestione.

Service tecnico e gestionale

Il processo di Service tecnico e gestionale interessa la gestione dei rapporti con le autorità locali, le imprese esterne ed il supporto ai responsabili di Polo e delle Aree per le seguenti attività:

- misure, controlli e ispezioni su opere e impianti anche per enti di controllo
- presidio autorizzazioni
- gestione patrimoniale
- consuntivazione parametri operativi
- approvvigionamento
- gestione contabilità
- gestione magazzino
- pianificazione della formazione del personale

- analisi dei dati operativi e degli indicatori di prestazione
- gestione delle azioni correttive e preventive
- coordinamento degli audit
- identificazione delle prescrizioni legali.

Attività Amministrative

Le Attività Amministrative sono attività di supporto a tutti gli altri processi di Edison Direzione Idroelettrica. Comprendono attività inerenti inserimento dati, comunicazione con gli altri settori, scambio di informazioni fra le sedi, i poli e le aree, attività di segreteria, gestione compilazione registri, etc.

Interventi di manutenzione sull'impianto e opere

Il processo di manutenzione può essere suddiviso in manutenzione programmata e manutenzione su guasto. La manutenzione programmata comprende tutte le operazioni necessarie a conservare la funzionalità e l'efficienza dell'impianto, mentre la manutenzione su guasto comprende tutti gli interventi non programmati di tipo accidentale. La manutenzione programmata e la manutenzione su guasto vengono svolte direttamente dal personale degli impianti idroelettrici con il coordinamento dei servizi tecnici, i quali possono richiedere eventualmente l'intervento di fornitori esterni.

Esercizio

Il processo di esercizio viene svolto direttamente dal personale che opera sugli impianti idroelettrici con l'ausilio delle funzioni di staff della Direzione Idroelettrica e/o di Edison S.p.A. che si occupano del Service tecnico e gestionale e comprende, di regola, le seguenti fasi principali: produzione di energia elettrica, controlli e verifiche di efficienza ed integrità dei manufatti, degli impianti e dei dispositivi di monitoraggio, gestione delle emergenze e dei disservizi, tenuta sotto controllo delle non conformità e delle azioni correttive e preventive, coordinamento delle attività delle imprese esterne.

Processi	Fase	Responsabilità
Service tecnico e gestionale	Gestione contabilità, gestione magazzino, pianificazione formazione del personale, analisi dati operativi e degli indicatori di prestazione, gestione azioni correttive e preventive, coordinamento audit, identificazione prescrizioni legali, misure, controlli e ispezioni su opere e impianti anche per enti di controllo, presidio autorizzazioni, gestione patrimoniale, gestione emergenze, consuntivazione parametri operativi, approvvigionamento	Direzione Idroelettrica Amministrazione Amministrazione del personale Approvvigionamento Analisi gestionale Tecnologie e Servizi Tecnici Civili ed Idraulici Tecnologie e Servizi Tecnici Elettromeccanici Ambiente sicurezza e qualità (HSE&Q)
Esercizio	Produzione energia elettrica, controlli e verifiche manufatti/impianti/ dispositivi di monitoraggio, gestione emergenze, controllo non conformità/azioni correttive e preventive, coordinamento imprese esterne	Responsabile Produzione e Manutenzione Responsabile di Area Responsabile di impianto Responsabile Tecnologie e Servizi Tecnici Civili ed Idraulici Tecnologie e Servizi Tecnici Elettromeccanici
Interventi di manutenzione sull'impianto e opere	Manutenzione programmata e manutenzione su guasto	Responsabile Produzione e Manutenzione Responsabile di Area Responsabile di impianto Responsabile Tecnologie e Servizi Tecnici Civili ed Idraulici Tecnologie e Servizi Tecnici Elettromeccanici
Attività Amministrative	Attività di supporto a tutti gli altri processi di Edison Direzione Idroelettrica	Tutti i responsabili

LA POLITICA AMBIENTALE DI EDISON DIREZIONE IDROELETTRICA

Si riporta di seguito la Politica approvata da Edison il 24 settembre 2021 per la Salute, la Sicurezza, l'Ambiente, la Qualità e l'Energia sostenibili.



Politica per la Salute e la Sicurezza, l'Ambiente, la Qualità e l'Energia sostenibili

La missione di Edison è quella di essere leader della transizione energetica, in qualità di operatore responsabile, attraverso:

- **Lo sviluppo di impianti per la generazione di energia elettrica a ridotto contenuto di emissioni CO₂, attraverso un rilevante piano di sviluppo delle energie rinnovabili e nuovi impianti di cogenerazione ad alta efficienza e flessibilità;**
- **il supporto ai nostri clienti e territori con soluzioni e servizi "su misura" ed a 360 gradi per migliorare la competitività, l'efficienza e la qualità della vita;**
- **la conferma del ruolo chiave nel mercato di importazione e vendita di gas per il mercato italiano, a supporto dei fabbisogni di adeguatezza del sistema nella fase di transizione energetica, anche promuovendo la progressiva sostituzione del gas naturale con i green gas.**

Tutto ciò, in partnership con i nostri fornitori e attraverso l'impiego di tecnologie innovative, digitali e sostenibili, il cui sviluppo è promosso anche nelle attività interne, e la valorizzazione delle competenze di mestiere e distintive del capitale umano dell'ecosistema aziendale.

La nostra missione è quella di essere leader della transizione energetica, in qualità di operatore responsabile, attraverso i seguenti pilastri:

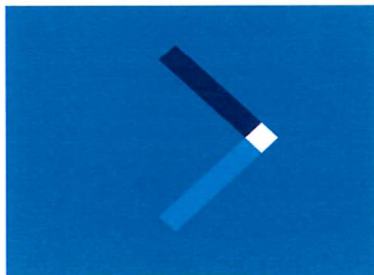
- Lo sviluppo di impianti per la generazione di energia elettrica a ridotto contenuto di emissioni CO₂, attraverso un rilevante piano di sviluppo delle energie rinnovabili e nuovi impianti di cogenerazione ad alta efficienza e flessibilità;
- il supporto ai nostri clienti e territori con soluzioni e servizi "su misura" ed a 360 gradi per migliorare la competitività, l'efficienza e la qualità della vita;
- la conferma del ruolo chiave nel mercato di importazione e vendita di gas per il mercato italiano, a supporto dei fabbisogni di adeguatezza del sistema nella fase di transizione energetica, anche promuovendo la progressiva sostituzione del gas naturale con i green gas.

Tutto ciò, in partnership con i nostri fornitori e attraverso l'impiego di tecnologie innovative, digitali e sostenibili, il cui sviluppo è promosso anche nelle attività interne, e la valorizzazione delle competenze di mestiere e distintive del capitale umano dell'ecosistema aziendale.

I principi della nostra Politica, adottata presso tutte le società controllate, sono inoltre coerenti con la Politica di Sostenibilità e con le politiche di Gruppo EDF in tali ambiti.

Per contribuire alla transizione energetica:

- rispettiamo le disposizioni legislative vigenti e adottiamo le migliori pratiche e standard riconosciuti a livello internazionale per la prevenzione degli incidenti e la tutela dell'ambiente;
- garantiamo la salute e la sicurezza in tutti i luoghi di lavoro in cui operiamo, perseguendo l'obiettivo di eliminare tutti gli incidenti, eradicando in primo luogo quelli con conseguenze gravi e mortali e tendendo a "zero infortuni";
- sviluppiamo sistemi di prevenzione dell'inquinamento e operiamo nel pieno rispetto dell'ambiente, dei territori, degli ecosistemi per la tutela della biodiversità e degli habitat naturali;
- promuoviamo un clima di fiducia e di costante e aperto confronto con tutte le parti interessate interne ed esterne valorizzando, come opportunità di miglioramento, gli errori commessi, le esperienze acquisite e gli insegnamenti, derivanti anche da situazioni impreviste di crisi o di emergenza, condividendoli a tutti i livelli;
- integriamo nel business, attraverso la guida e l'esempio del management, gli obiettivi di salute, sicurezza, ambiente, qualità ed energia, favorendo la responsabilizzazione di tutte le parti interessate;
- incoraggiamo la cultura del miglioramento continuo promuovendo la segnalazione dei "mancati incidenti", garantendo la disponibilità delle risorse tecniche ed economiche e la diffusione delle informazioni, dialogando e collaborando con la massima correttezza e trasparenza con le istituzioni e gli enti territoriali al fine di sviluppare una condivisa cultura della prevenzione e creare valore per i territori;
- istituamo partnership forti e locali con i nostri fornitori, sensibilizzandoli e coinvolgendoli sulle tematiche di salute e sicurezza, ambiente, energia e qualità, per assicurare insieme una performance sostenibile e misurabile;
- promuoviamo l'ascolto ed il dialogo con tutti i nostri lavoratori, anche attraverso i loro rappresentanti, e assicuriamo la crescita professionale di ciascuno promuovendo la responsabilizzazione diffusa della propria e altrui sicurezza e della tutela dell'ambiente;



Il nostro impegno per i prossimi anni è quello di contribuire, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici piani d'azione, al raggiungimento degli obiettivi così come definiti nei documenti strategici aziendali.

Tutti i dipendenti ed in particolare il management hanno il compito di attuare e promuovere i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vigilando sul loro rispetto.

- valorizziamo l'etica, l'ascolto, l'inclusione e le diversità; garantiamo il rispetto e la dignità delle persone e l'integrità delle nostre azioni; favoriamo il benessere psico-fisico delle persone;
- abbiamo a cuore e garantiamo la salute e sicurezza dei clienti presso i quali operiamo ed il rispetto dei più alti standard di sicurezza per il trattamento e la gestione dei loro dati personali.

Per creare insieme un futuro di energia sostenibile, ci impegniamo ad attuare i nostri principi e:

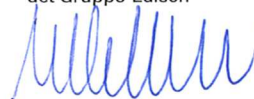
- promuoviamo l'applicazione efficace e partecipata dei Sistemi di Gestione di cui alla presente Politica, in linea con gli standard internazionali di riferimento, nello svolgimento delle nostre attività quotidiane;
- valutiamo e gestiamo tutti i rischi e le opportunità correlati ai nostri processi ed al contesto in cui operiamo, anche attraverso l'utilizzo di tecnologie, metodi e strumenti di analisi e gestione innovativi;
- promuoviamo nelle nuove generazioni lo sviluppo e la diffusione di una cultura e di un modello di transizione energetica basato sullo sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale e su un uso consapevole delle risorse energetiche;
- sosteniamo il benessere dei nostri collaboratori, attraverso servizi di welfare orientati a soddisfare la loro esigenze e modalità di lavoro orientate a conciliare sviluppo professionale e vita personale;
- contribuiamo alla riduzione degli effetti sul clima, sviluppando un piano industriale orientato a ridurre gli impatti sull'ambiente;
- assicuriamo una gestione sostenibile delle risorse naturali, sviluppando progetti orientati ad ottimizzarne l'uso, contribuendo al modello di economia circolare e alla rigenerazione ambientale dei territori;
- lavoriamo per assicurare la massima soddisfazione dei nostri clienti, nell'ambito di un confronto paritario, consolidando il dialogo e rafforzando il rapporto di fiducia;
- incoraggiamo pratiche e progetti volti al miglioramento delle prestazioni, dell'efficienza degli impianti e dei processi sia interni che orientati al servizio dei clienti, anche attraverso l'acquisto e la fornitura di prodotti e servizi efficienti, sostenibili e innovativi;
- promuoviamo la mobilità sostenibile anche attraverso la progressiva conversione del parco auto interno a vetture ibride ed elettriche;
- affianchiamo i nostri fornitori a tutti i livelli, incoraggiandoli e supportandoli nell'adozione ed implementazione di pratiche condivise di miglioramento e di valutazione continua delle performance in materia di sicurezza e tutela ambientale;
- adottiamo comportamenti etici e responsabili in coerenza con il nostro Codice Etico per garantire l'integrità e la trasparenza nel rapporto con i dipendenti, i fornitori, i clienti, le autorità e le istituzioni territoriali;
- comunichiamo i contenuti della presente Politica all'interno delle nostre organizzazioni e alle parti interessate, al fine di un'applicazione condivisa.

Il nostro impegno per i prossimi anni è quello di contribuire, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici piani d'azione, al raggiungimento degli obiettivi così come definiti nei documenti strategici aziendali.

Tutti i dipendenti ed in particolare il management hanno il compito di attuare e promuovere i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vigilando sul loro rispetto.

24 Settembre 2021

Nicola Monti
CEO e per il Comitato Esecutivo
del Gruppo Edison



IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTE E SICUREZZA DELL'ORGANIZZAZIONE

Edison Direzione Idroelettrica ha realizzato dal 1999 il progetto che ha portato alla certificazione ambientale e della sicurezza secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2023.

Il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza mira essenzialmente al controllo ed al miglioramento dell'impatto ambientale prodotto dall'attività degli impianti idroelettrici attraverso:

- l'analisi ambientale degli impianti idroelettrici e la valutazione della significatività degli aspetti ambientali, delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi;
- la definizione dei ruoli e delle responsabilità e la nomina del Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza con il compito di garantire l'efficienza del sistema;
- la definizione della Politica Ambientale e della Sicurezza e la sua diffusione a tutti i livelli aziendali;
- la formazione, l'informazione e la consultazione del personale interno ed esterno che opera presso gli impianti;
- il monitoraggio dei parametri ambientali e di funzionamento dell'impianto secondo modalità e frequenze definite e la loro registrazione. I sistemi di controllo fissano soglie di attenzione al di sotto di quelle di allarme, in modo tale che gli operatori coinvolti possano intervenire tempestivamente;
- la definizione dei piani di emergenza;
- lo scambio di comunicazioni sia con il personale interno sia con gli enti esterni e con tutte le parti interessate;
- l'identificazione, l'aggiornamento e il rispetto delle prescrizioni legali applicabili all'attività e la loro diffusione alle funzioni interessate;
- le verifiche ispettive interne (audit), condotte periodicamente da personale qualificato e indipendente dalle funzioni soggette alla verifica, per controllare l'efficacia del Sistema di Gestione con cadenza almeno annuale;
- la gestione delle criticità ambientali;
- la qualifica dei fornitori;
- il coinvolgimento di fornitori, appaltatori e subappaltatori nel Sistema di Gestione ed il loro rispetto della Politica Ambientale e della Sicurezza;
- la definizione di un Programma Ambientale e della Sicurezza in cui sono indicati gli obiettivi di miglioramento e i target;
- il riesame periodico del Sistema di Gestione condotto dalla Direzione sulla base delle informazioni raccolte;
- il coordinamento tecnico – amministrativo e gestionale delle attività degli impianti idroelettrici da parte della Direzione;
- la promozione di nuove tecnologie.

Si sottolinea inoltre che tutti i dipendenti ed il personale delle imprese esterne che operano negli impianti devono avere un'adeguata preparazione per assicurare uno svolgimento professionale del proprio lavoro, rispettando la Politica Ambientale e di Sicurezza e le prescrizioni derivanti dalle procedure del Sistema di Gestione e dalle norme di legge.

La formazione, la consultazione ed il coinvolgimento dei lavoratori sugli aspetti ambientali e sulla sicurezza e salute avviene nel seguente modo:

- tutti i dipendenti, direttamente e tramite il loro rappresentante, vengono informati sulla Politica Ambientale e della Sicurezza e sensibilizzati sull'importanza del rispetto delle procedure del Sistema di Gestione, al fine di migliorare il comportamento individuale ed apportare concreti benefici alla tutela dell'ambiente;
- tutte le imprese esterne vengono informate sulla Politica Ambientale e della Sicurezza e coinvolte nella tutela dell'ambiente in cui operano;

- tutte le parti interessate hanno accesso alle informazioni che la Direzione ha messo a disposizione, con l'adeguato livello di dettaglio.

Tutte le attività sopracitate sono state descritte e codificate nel Manuale del sistema integrato di gestione per l'ambiente e la sicurezza.

LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

GLI IMPIANTI IDROELETTRICI DEL POLO 1

Gli impianti dell'Organizzazione appartenenti al Polo 1 sono collocati in Lombardia, Piemonte, Toscana e Umbria. Di seguito sono riportati l'elenco e la dislocazione geografica degli impianti idroelettrici in esercizio alla data di convalida della presente Dichiarazione Ambientale.

Con la presente Dichiarazione Ambientale viene inserito all'interno del perimetro di accreditamento l'impianto idroelettrico di Quassolo, entrato in esercizio nel 2023.

AREA OVEST

CENTRALE DI TAVAGNASCO

Ubicazione della Centrale: Via Stazione snc - 10010 Tavagnasco (TO)

CENTRALE DI DORA II

Ubicazione della Centrale: Via Provinciale 70 Borgofranco - 10010 Quassolo (TO)

TRAVERSA DI MONTESTRUTTO

Ubicazione della Traversa: Via Strada Statale 26 – 10010 Montestrutto (TO)

CENTRALE DI MONTEBUONO

Ubicazione della Centrale: Str. Rovescio di Montebuono - 10013 Borgofr. d'Ivrea (TO)

CENTRALE DI MONTALTO

Ubicazione della Centrale: Reg. Ghiare snc - 10016 Montalto Dora (TO)

CENTRALE DI QUASSOLO

Ubicazione della Centrale: Via Ponte SP70 snc – 10010 Quassolo (TO)

IMPIANTO DI QUASSOLO

Ubicazione del Minieolico: Località "au t'ad iàa" – 10010 Quassolo (TO)

IMPIANTO DI TAVAGNASCO

Ubicazione del Minieolico: Regione Molinetto - 10010 Tavagnasco (TO)

CENTRALE DI ALTO PREIT

Ubicazione della Centrale: Borgata Preit, 67 – 12010 Canosio (CN)

CENTRALE DI FARIGLIANO

Ubicazione della Centrale: Località Navetto -12060 Piozzo (CN)

TRAVERSA DI CLAVESANA

Ubicazione della Traversa: Località Borra -12060 Clavesana (CN)

CENTRALE DI PIANCONE

Ubicazione della Centrale: Frazione Case Sparse -13833 Portula (BI)

DIGA DI SESSERA

Ubicazione della Diga: Località lago delle Miste -13833 Trivero (BI)

CENTRALE DI PALESTRO

Ubicazione della Centrale: Località "Cascina Brida" SNC - 27030 Palestro (PV)

AREA CENTRO

CENTRALE DI ROCCHETTA

Ubicazione della Centrale: Località Rocchetta - 54027 Pontremoli (MS)

DIGA DI ROCCHETTA

Ubicazione della Diga: Località Rocchetta - 54027 Pontremoli (MS)

CENTRALE DI TEGLIA

Ubicazione della Centrale: Via Teglia, 23 - Località Teglia - 54027 Pontremoli (MS)

CENTRALE DI PENTIMA

Ubicazione della Centrale: Località Pentima - 05100 Terni (TR)

AREA OSSOLA

CENTRALE DI BATTIGGIO

Ubicazione della Centrale: Località Battiggio - 28031 Bannio Anzino (VB)

DIGA DI CEPPO MORELLI

Ubicazione della Diga: Località Steste, 4 - 28875 Ceppo Morelli (VB)

CENTRALE DI PIEVE VERGONTE

Ubicazione della Centrale: Via della Centralina, 9 - 28886 Pieve Vergonte (VB)

CENTRALE DI GAGGIOLO

Ubicazione della Centrale: Via Boccacio, 8 - 28844 Villadossola (VB)

CENTRALE DI BOSCHETTO

Ubicazione della Centrale: Località Boschetto - 28844 Villadossola (VB)

CENTRALE DI MONTESCHENO

Ubicazione della Centrale: Località Rivera - 28843 Montescheno (VB)

CENTRALE DI PONTE CRESTI

Ubicazione della Centrale: Località Cresti snc - 28843 Montescheno (VB)

TRAVERSA DI PIEDIMULERA

Ubicazione della Traversa: Via San Rocco, 1 - 28886 Pieve Vergonte (VB)

STAZIONE ELETTRICA DI VILLADOSSOLA

Ubicazione della Stazione: Via Rigoletto snc, 28844 Villadossola (VB)



Centrale idroelettrica di Battiglio

GLI IMPIANTI IDROELETTRICI DEL POLO 2

Gli impianti dell'Organizzazione appartenenti al Polo 2 sono collocati in Lombardia nelle Province di Bergamo, Monza e Brianza, Lodi, Cremona, Como e Sondrio. Di seguito sono riportati l'elenco e la dislocazione geografica degli impianti idroelettrici in esercizio alla data di convalida della presente Dichiarazione Ambientale.

AREA VALTELLINA ALTO LARIO

CENTRALE DI ZAPPELLO

Ubicazione della Centrale: Località Zappello-23020 Piateda (SO)

DIGA DEL LAGO VENINA

Ubicazione della Diga: Località Venina-23020 Piateda (SO)

CENTRALE DI VEDELLO

Ubicazione Centrale: Località Vedello-23020 Piateda (SO)

DIGA DI SCAIS

Ubicazione della Diga: Località Scais-23020 Piateda (SO)

CENTRALE DI PUBLINO

Ubicazione della Centrale: Località Publino-23010 Caiolo (SO)

DIGA DI PUBLINO

Ubicazione della Diga: Località Publino-23010 Caiolo (SO)

CENTRALE DI CAMPO

Ubicazione della Centrale:

Via Nazionale, 675-23025 Novate Mezzola (SO)

DIGA DI MOLEDANA

Ubicazione della Diga:

Località Moledana-23025 Novate Mezzola (SO)

CENTRALE DI ALBANO

Ubicazione della Centrale:

Via Rubini, 6-22014 Dongo (CO)

DIGA DI REGGEEA

Ubicazione della Diga:

Località Reggea-22014 Dongo (CO)

CENTRALE DI ARMISA

Ubicazione della Centrale:

Via Cà Pizzini-23026 Ponte in Valtellina (SO)

DIGA DI SANTO STEFANO

Ubicazione della Diga:

Località Santo Stefano-23026 Ponte in Valtellina (SO)

DIGA LAGO DI MEZZO

Ubicazione della Diga:

Località Santo Stefano-23026 Ponte in Valtellina (SO)

CENTRALE DI GANDA

Ubicazione della Centrale:

Via Per Liscedo SNC, 23036 Teglio (SO)

DIGA DI FRERA

Ubicazione della Diga:

Località Frera, 23036 Teglio (SO)

CENTRALE DI BELVISO

Ubicazione della Centrale:

Via Falck, 10-23036 Teglio (SO)

DIGA DI GANDA

Ubicazione della Diga:

Via Per Liscedo SNC, 23036 Teglio (SO)

CENTRALE DI VENINA

Ubicazione della Centrale:

Via Pradella, 15-23020 Piateda (SO)

SALA QUADRI PT DI VENINA

Ubicazione della Centrale:

Via Pradella, 15-23020 Piateda (SO)

AREA ADDA SUBLACUALE

CENTRALE DI ESTERLE

Ubicazione della Centrale:

Via Alzaia, 1-20872 Cornate D'Adda (MB)

CENTRALE DI SEMENZA

Ubicazione della Centrale:

Via Delle Valli-24033 Calusco D'Adda (BG)

DIGA NUOVA DI ROBBIATE

Ubicazione della Diga:

Via Delle Valli-24033 Calusco D'Adda (BG)

CENTRALE DI BERTINI

Ubicazione della Centrale:

Str. Vicinale dell'Adda-20872 Cornate D'Adda (MB)

TRAVERSA DI PADERNO D'ADDA

Ubicazione della Traversa:

Via del Naviglio 1-23877 Paderno d'Adda (LC)

CENTRALE DI PIZZIGHETTONE

Ubicazione della Centrale:

Via Pirelli, 44 - 23026026 Pizzighettone (CR)

CENTRALE DI MALEO

Ubicazione della Centrale:

Strada Argine Goleana Destra - 26847 Maleo (LO)



Diga di Publino e bacino della centrale Publino

GLI IMPIANTI IDROELETTRICI DEL POLO 3

Gli impianti dell'Organizzazione appartenenti al Polo 3 sono collocati in Lombardia e in Friuli-Venezia Giulia, nelle Province di Brescia, Pordenone, Udine e Gorizia.

Di seguito sono riportati l'elenco e la dislocazione geografica degli impianti idroelettrici in esercizio alla data di convalida della presente Dichiarazione Ambientale.

AREA CAFFARO

CENTRALE DI GAVER

Ubicazione della Centrale: Località Gaver - 25043 Breno (BS)

DIGA LAGO DELLA VACCA

Ubicazione della Diga: Località Lago Vacca - 25043 Breno (BS)

CENTRALE DI FONTANAMORA

Ubicazione della Centrale: Località Fontanamora - 25072 Bagolino (BS)

CENTRALE DI PONTE CAFFARO 1

Ubicazione della Centrale: Via Monte Suello 2 - 25070 Ponte Caffaro (BS)

DIGA DI DAZARE'

Ubicazione della Diga: Località Dazarè, 2 - 25072 Bagolino (BS)

CENTRALE DI PONTE CAFFARO 2

Ubicazione della Centrale: Via Monte Suello 2 - 25070 Ponte Caffaro (BS)

TRAVERSA DI ROMANTERRA

Ubicazione della Traversa: Località Romanterra - 25070 Bagolino (BS)

STAZIONE ELETTRICA DI ROMANTERRA

Ubicazione della Stazione: Località Romanterra - 25070 Bagolino (BS)

AREA CAMONICA

CENTRALE DI SONICO

Ubicazione della Centrale: Via Edison 14 – 25050 Sonico (BS)

BACINO DI TEMU'

Ubicazione del bacino: Via Val d'Avio 70 – Temù (BS)

CENTRALE E SALA QUADRI PT DI CEDEGOLO

Ubicazione della Centrale: Via Noviolo 1 – 25051 Cedegolo (BS)

DIGA DEL POGLIA

Ubicazione della Diga: Località Diga del Poggia – 25051 Cedegolo (BS)

CENTRALE DI CIVIDATE

Ubicazione della Centrale: Via Case Cuche 7 – 25040 Cividate Camuno (BS)

CENTRALE DI COGNO

Ubicazione della Centrale: Via Vittorio Veneto 91 – Piancogno (BS)

CENTRALE DI LA ROCCA

Ubicazione della Centrale: Loc. La Rocca 1 – Borno (BS)

DIGA DI LOVA

Ubicazione della Diga: Località Lova – Borno (BS)

AREA MEDUNA

CENTRALE DI VALINA

Ubicazione della Centrale: Località Valina - 33090 Tramonti di Sopra (PN)

DIGA DI CA ZUL

Ubicazione della Diga: 33090 Tramonti di Sopra (PN)

CENTRALE DI CHIEVOLIS

Ubicazione della Centrale: Località Chievolis - 33090 Tramonti di Sopra (PN)

DIGA DI CA SELVA

Ubicazione della Diga: Via Superiore SNC - 33090 Tramonti di Sopra (PN)

CENTRALE DI MEDUNO

Ubicazione della Centrale: Via Marinotti 12 - 33092 Meduno (PN)

DIGA DI PONTE RACLI E SALA QUADRI PT

Ubicazione della Diga: Strada Provinciale 54 SNC - 33090 Tramonti di Sopra (PN)

CENTRALE DI COLLE

Ubicazione della Centrale: Via Sequals – frazione Colle, 33090 Arba (PN)

CENTRALE DI ISTRAGO

Ubicazione della Centrale: Via Maniago – frazione Istrago, 33097 Istrago (PN)

CENTRALE DI SAN FLOREANO

Ubicazione della Centrale: Via Mulino Pevar - 33030 Buja (UD)

CENTRALE DI MOLINO II

Ubicazione della Centrale: Via Tagliamento 268 – fraz. Cisterna – Coseano (UD)

AREA CELLINA

DIGA DI BARCIS

Ubicazione della Diga: Via Ponte Antoi, s.n.c. - 33080 Barcis (PN)

CENTRALE DI BARCIS

Ubicazione della Centrale: Località Diga Vecchia sn -33086 Montereale Valcellina (PN)

CENTRALE DI PONTE GIULIO

Ubicazione della Centrale: Via Ponte Giulio, 38 - 33086 Montereale Valcellina (PN)

CENTRALE DI SAN LEONARDO

Ubicazione della Centrale: Via Partidor, 31/A - 33086 Montereale Valcellina (PN)

CENTRALE DI SAN FOCA

Ubicazione della Centrale: Via Nannavecchia s.n. - 33080 San Quirino (PN)

CENTRALE DI VILLA RINALDI

Ubicazione della Centrale: Via Armentaressa, 73 - 33080 San Quirino (PN)

CENTRALE DI CORDENONS

Ubicazione della Centrale: Via Taiedo, 2 - 33084 Cordenons (PN)

DIGA DI TUL

Ubicazione della Diga: Via della Val Cosa, s.n - 33090 Clauzetto (PN)

CENTRALE DI MULINARS

Ubicazione della Centrale: Via della Val Cosa, s.n - 33090 Clauzetto (PN)

CENTRALE DI ZOPPOLA

Ubicazione della Centrale: Via Ruatte, 4 - 33080 Zoppola (PN)

CENTRALE DI ARTA

Ubicazione della Centrale: Via Nazionale, 31 - 33022 Arta Terme (UD)

CENTRALE DI LUINCIS

Ubicazione della Centrale: Località Applis, 1A - 1B, 33025 Ovaro (UD)

DIGA DI TRAMBA

Ubicazione della Centrale: Via Navarlons, 5 - loc. Tramba, 33028 Tolmezzo (UD)

CENTRALE DI TRAMBA

Ubicazione della Centrale: Via Navarlons, 5 - loc. Tramba, 33028 Tolmezzo (UD)

CENTRALE DI CAMPAGNOLA

Ubicazione della Centrale: Via Della Turbina, 72 - 33013 Gemona del Friuli (UD)

CENTRALE DI PINEDA

Ubicazione della Centrale: Via Matteotti, 123 - 33010 Osoppo (UD)

CENTRALE DI CAMPOLESSI

Ubicazione della Centrale: Via Marsure, 30 - 33013 Gemona del Friuli (UD)

CENTRALE DI SAVORGNANA

Ubicazione della Centrale: Via Centrale, 12 - 33030 Buja (UD)

CENTRALE DI RODEANO

Ubicazione della Centrale: Via Maseris, 6 - 33030 Rive d'Arcano (UD)

CENTRALE DI CISTERNA

Ubicazione della Centrale: Via Della Fontana, 68 -Fraz. Cisterna, 33030 Coseano (UD)

CENTRALE DI MASERIS

Ubicazione della Centrale: Via Della Libertà, 20 - Fraz. Maseris, 33030 Coseano (UD)

CENTRALE DI FOGLIANO

Ubicazione della Centrale: Via Friuli, 27 - 34070 FOGLIANO Redipuglia (GO)

CENTRALE DI REDIPUGLIA

Ubicazione della Centrale: Via III^a Armata, 76 - 33070 Fogliano Redipuglia (GO)

CENTRALE DI RONCHI DEI LEGIONARI

Ubicazione della Centrale: Via Goffredo Mameli, 44 - 34077 Ronchi dei Legionari (GO)

CENTRALE DI MONFALCONE ANCONETTA

Ubicazione della Centrale: Largo dell'Anconetta, 3 - 34074 Monfalcone (GO)

CENTRALE DI MONFALCONE PORTO

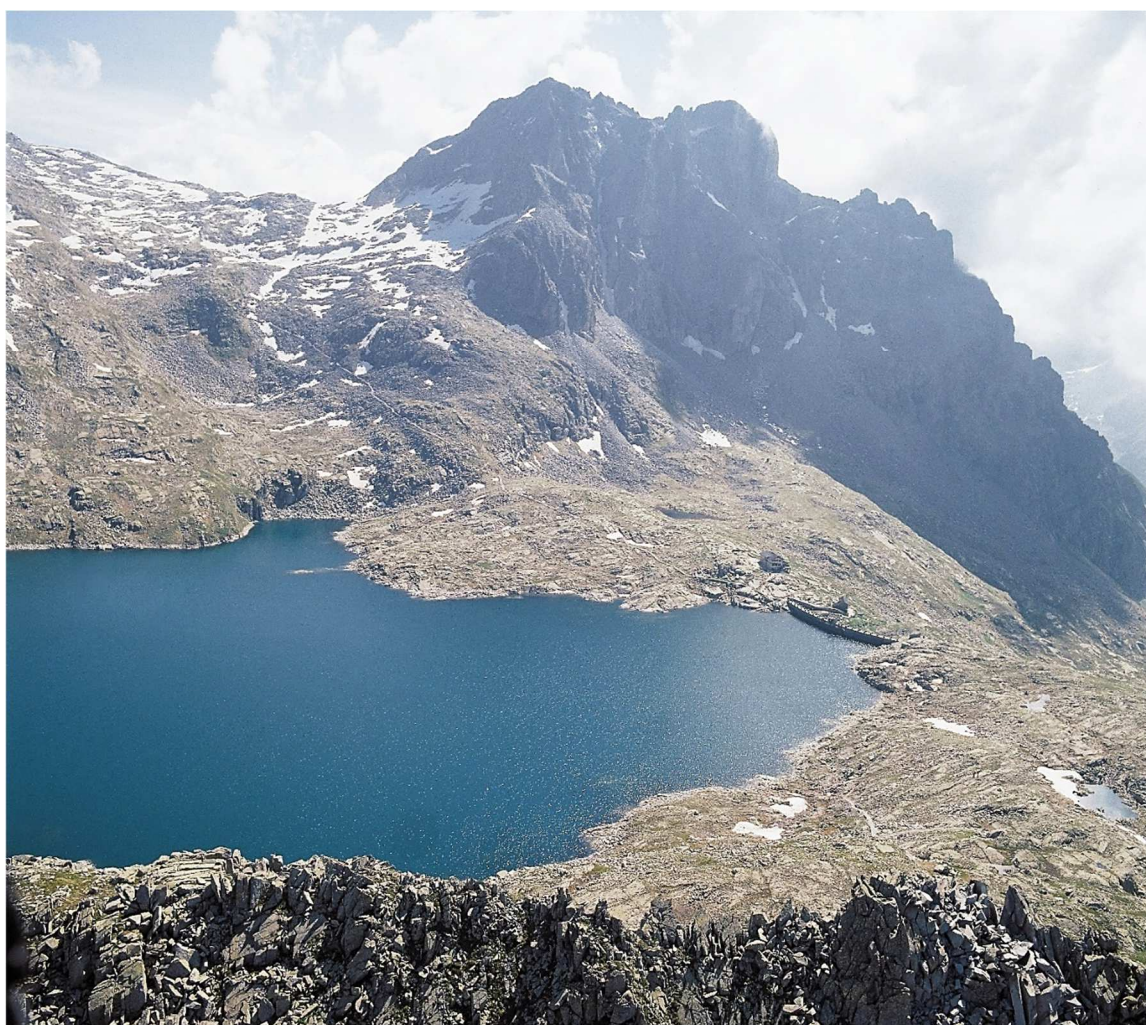
Ubicazione della Centrale: Viale G. Verdi, 99 - 34074 Monfalcone (GO)

REPARTO OPERATIVO DI S. LEONARDO

Ubicazione della sede: Via Montereale, 29 - 33086 Montereale Valcellina (PN)

REPARTO OPERATIVO DI GEMONA

Ubicazione della sede: Via del Lavoro, 7/1 - 33013 Gemona del Friuli (UD)



Il Lago della Vacca

DESCRIZIONE DI UN IMPIANTO IDROELETTRICO TIPO

Un impianto idroelettrico è un complesso di opere civili e di macchinari idroelettrici destinato alla trasformazione dell'energia potenziale dell'acqua in energia elettrica, mediante lo sfruttamento del salto altimetrico tra il corpo idrico e la Centrale di produzione.

Da un punto di vista funzionale, gli impianti idroelettrici possono essere classificati nelle seguenti categorie:

- impianti ad acqua fluente lungo i corsi d'acqua senza possibilità di regolazione;
- impianti a deflusso regolato, caratterizzati da una larga possibilità di regolazione delle portate a mezzo di un serbatoio.

Essi possono a loro volta distinguersi in impianti con serbatoio di regolazione giornaliero o settimanale e impianti a serbatoio a regolazione stagionale.

Gli schemi tipici di un impianto idroelettrico sono i seguenti:

- Impianto ad acqua fluente senza canale derivatore, caratteristico dei tronchi inferiori dei grandi fiumi con portate rilevanti e pendenze lievi, comprende l'opera di sbarramento (traversa) e la centrale incorporata nella traversa o a questa affiancata e, se necessario, una conca di navigazione;
- Impianto ad acqua fluente con canale derivatore, caratteristico dei tronchi intermedi dei grandi fiumi con portate medie e bassi salti, comprende l'opera di sbarramento (traversa), l'opera di presa in superficie, il canale di adduzione di solito a pelo libero, la centrale, il canale di restituzione e, se necessario, una conca di navigazione;
- Impianto a deflusso regolato con canale derivatore a pelo libero e condotte forzate, con possibilità di regolazione giornaliera o settimanale delle portate, comprende la vasca per regolazione della portata o l'opera di sbarramento (traversa o diga), l'opera di presa in superficie, il canale derivatore (all'aperto o in galleria), la vasca di carico, la condotta forzata, la centrale e il canale di restituzione;
- Impianto a deflusso regolato e opere di derivazione in pressione, caratteristico dei tronchi superiori dei fiumi, comprende l'opera di sbarramento (diga), la presa sotto carico, la galleria in pressione, il pozzo piezometrico, la condotta forzata, la centrale e il canale di restituzione (a pelo libero o in pressione);
- Impianto a deflusso regolato direttamente connesso a una diga di ritenuta, adatto ad utilizzare il salto creato da uno sbarramento costruito per ottenere un serbatoio anche con altri scopi (es. irrigazione), comprende l'opera di sbarramento (diga), brevi condotti di derivazione attraverso lo sbarramento o in gallerie laterali, la centrale incorporata o al piede dello sbarramento e un eventuale canale di restituzione;
- Impianto a deflusso regolato con accumulazione e pompaggio, caratterizzato dalla duplice funzione di produzione di energia elettrica (durante le ore di punta della richiesta) e di sollevamento (durante i periodi di minor richiesta) con assorbimento dell'energia di supero del sistema elettrico nel quale sono inseriti. Esso comprende il serbatoio a monte, le opere di adduzione in pressione con un eventuale pozzo piezometrico, la centrale con macchinario reversibile (turbina/pompa), il canale di restituzione e il serbatoio a valle.

Le aree omogenee in cui può essere suddiviso un impianto idroelettrico tipo sono le seguenti:

- Opera di sbarramento o di captazione
- Opera di adduzione delle acque
- Condotta forzata
- Centrale di produzione di energia elettrica
- Opera di restituzione delle acque.

Opera di sbarramento o di captazione

L'opera di sbarramento del corso di un fiume, che consente l'accumulo e il prelievo dell'acqua, può essere costituita da una traversa o da una diga. Per effetto dello sbarramento si ottiene la ritenuta e la derivazione delle acque e l'eventuale formazione di un bacino idrografico o di un serbatoio. Le traverse hanno altezze minori di 10 m e sono per la maggior parte strutture in calcestruzzo.

I principali tipi di diga, classificate in base alla forma della struttura e ai materiali usati, sono: a gravità, ad arco, a speroni e in terra.

Le dighe a gravità sono strutture in calcestruzzo a sezione trasversale triangolare: la diga è spessa alla base e più sottile verso la sommità. La stabilità e la resistenza alla spinta idrostatica sono affidate unicamente al peso della costruzione.

Le dighe ad arco contengono meno calcestruzzo delle dighe a gravità e la maggior parte della spinta idrostatica viene trasferita sulle pareti laterali su cui poggia la diga stessa.

Le dighe a speroni hanno una parete rivolta verso monte che sorregge le acque dell'invaso e una serie di contrafforti o muri verticali triangolari che sorreggono la parete e scaricano il peso dell'acqua sulla fondazione.

Le dighe in terra sono costituite da materiali interamente impermeabili, come l'argilla e da materiale più permeabile, come il misto di sabbia grossa, ciottoli e pietre di grandi dimensioni.

La scelta di un tipo di diga per un dato impianto è determinata da considerazioni tecnico economiche e di sicurezza; gli impianti dell'Organizzazione presentano dighe di vario tipo, di seguito descritte:

- diga ad arco: impianti Campo, Albano, Belviso, Ganda, Publino (Polo 2), Battiggio, Teglia, Rocchetta (Polo 1), impianti Valina, Chievolis, Cà Zul, Ponte Racli (arco a doppia gravità), Ponte Caffaro 2, Ponte Antoi (arco a doppia curvatura), Tul (doppio arco) (Polo 3).
- diga a speroni: impianto di Cedegolo (Polo 3).
- diga a gravità: impianti Armisa e Esterle (Polo 2), impianto Sonico, Cà Selva (arco-gravità), Tramba (Polo 3).
- diga ad archi e speroni: impianto Zappello (Polo 2)
- diga a gravità alleggerita: impianto Vedello (Polo 2), Cedegolo Diga del Poggia (Polo 3).

Le traverse sono dotate di aperture regolabili, paratoie mobili di vario tipo, per il passaggio dell'acqua e la regolazione dei deflussi.

Le dighe possiedono scarichi a varie altezze, dal fondo alla superficie.

L'opera di presa si trova a monte dello sbarramento ed è dotata di una griglia che impedisce il passaggio di materiali grossolani.

Opera di adduzione delle acque

Le opere di adduzione delle acque possono essere a pelo libero o in pressione. Si tratta essenzialmente di canali, gallerie scavate nella roccia, che convogliano le acque verso una condotta forzata e quindi alla Centrale. Tra le opere di trasporto delle acque e la Centrale di produzione di energia elettrica possono essere presenti bacini di accumulo o vasche di carico dalle quali si diparte la condotta forzata.

Condotta forzata

La condotta forzata compie il salto altimetrico convogliando l'acqua ai gruppi di produzione. E' generalmente costituita da tubazioni metalliche in lamiera d'acciaio o in calcestruzzo armato, munita in testa e al piede di organi di chiusura o valvole in grado di intervenire in qualsiasi condizione di esercizio.

Centrale di produzione di energia elettrica

La Centrale è l'edificio, o insieme di edifici, in cui sono installati i gruppi di produzione d'energia elettrica, con le relative apparecchiature di protezione comando e controllo, e vari servizi ausiliari.

Alla Centrale è di norma annessa una sottostazione elettrica per il collegamento tra la Centrale e la Rete di Trasmissione in Alta Tensione.

Le Centrali possono essere realizzate all'aperto con edificio sopra terra, seminterrate o in pozzo verticale, sotterranee o in caverna.

L'energia meccanica dell'acqua in caduta viene trasformata in energia elettrica da una macchina idraulica, la turbina, collegata al generatore.

Una turbina idraulica è essenzialmente costituita da un organo fisso, la cassa, da un distributore o iniettore, e da una parte mobile, la ruota o girante.

Il distributore o iniettore indirizza e regola la portata in arrivo secondo la potenza richiesta dalla rete.

A seconda della forma e dimensione del distributore e della girante si hanno tre diversi tipi di turbine:

- **Pelton:** costituita da uno o più iniettori e da una girante, detta ruota, sulla quale sono disposte un certo numero di pale a forma di doppio cucchiaino, che, colpite dall'acqua uscente dall'iniettore, ruotano. Questo tipo di turbina è impiegata per salti variabili fra 300 m e 1.000 m e per basse portate, inferiori a qualche m^3/s ;
- **Francis:** costituita da una cassa a spirale e da un distributore, formato da una serie di pale orientabili, che avvolge una girante a pale fisse, che viene investita dall'acqua in uscita dal distributore. Questo tipo di turbina è impiegata per salti variabili dai 30 ai 300 m e per portate da qualche m^3/s a 20-30 m^3/s . Le turbine Francis vengono classificate in base al numero dei giri in lente (50-85 giri/minuto), normali (85-170 giri/minuto) e veloci (170-340 giri/minuto).
- **Kaplan:** costituita da una cassa a spirale e da un distributore formato da una serie di pale orientabili, che avvolge un'elica a pale a sua volta orientabile, che viene investita dall'acqua in uscita dal distributore. Questo tipo di turbina è impiegata per salti variabili da qualche m sino a 30 m e per portate sino a 40 m^3/s e oltre.

L'energia elettrica è prodotta in media tensione (generalmente 10 kV) dagli alternatori collegati alle turbine. Nelle stazioni elettriche sono installate le apparecchiature necessarie per la trasformazione e lo smistamento dell'energia elettrica.

Sono generalmente presenti tre tipologie di trasformatori:

- **trasformatori elevatori (M.T./A.T.).** L'energia elettrica prodotta dall'alternatore in M.T. (6 – 10 kV) viene elevata in A.T. (60 kV, 130 kV, 220 kV a seconda della rete) per essere immessa nella Rete di Trasmissione.
- **trasformatori riduttori (M.T./M.T.).** L'energia elettrica prodotta dall'alternatore in M.T. viene ridotta in M.T. (6 kV) per l'alimentazione dei servizi ausiliari.
- **trasformatori M.T./BT.** A valle dei trasformatori riduttori M.T./M.T. l'energia elettrica è ridotta in B.T. (380 V) per alimentare le utenze elettriche in bassa tensione (sala controllo, circuito di illuminazione, altre utenze).

All'interno della stazione elettrica sono generalmente installati dei sezionatori/interruttori di collegamento con la Rete di Trasmissione A.T. Sono inoltre presenti quadri di protezione del macchinario e delle apparecchiature ausiliarie presenti in Centrale e di protezione delle linee elettriche in uscita.

Il controllo e la conduzione degli impianti sono generalmente centralizzati in centri di controllo, che possono effettuare manovre di avviamento/fermata impianti e di regolazione dei macchinari.

Opera di restituzione

L'opera di restituzione può essere costituita da un canale o da una galleria a pelo libero o in pressione che, attraverso un opportuno manufatto di sbocco, restituisce le portate utilizzate al corso d'acqua.

ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'

La valutazione degli aspetti ambientali, come previsto dal Sistema di Gestione Ambientale (si veda il cap. relativo), è stata condotta considerando le diverse attività svolte da Edison Direzione Idroelettrica.

Le attività svolte dall'Organizzazione sono state raggruppate nei seguenti processi:

- Esercizio di centrali idroelettriche
- Esercizio di dighe, opere di presa, di derivazione e restituzione
- Attività d'ufficio
- Manutenzione di impianti idroelettrici
- Gestione delle emergenze

L'identificazione degli aspetti ambientali diretti connessi ai processi di esercizio di centrali idroelettriche, esercizio di dighe, opere di presa, di derivazione e restituzione, attività d'ufficio, manutenzione e gestione delle emergenze è stata condotta con riferimento ad un impianto tipo dell'Organizzazione, dove con il termine "tipo" si fa riferimento a un impianto standard.

Sono considerati "*Aspetti ambientali diretti*" quelli sui quali l'Organizzazione ha pieno controllo.

Sono considerati "*Aspetti ambientali indiretti*" (o gestionali) quelli che possono derivare dall'interazione dell'Organizzazione con soggetti Terzi, ovvero gli aspetti ambientali derivanti da fasi di processo che possono essere influenzate in misura ragionevole dall'Organizzazione ma sulle quali essa non ha un controllo diretto. Tali fasi di processo sono: gestione appaltatori/subappaltatori/fornitori e altre imprese esterne, formazione e addestramento, gestione della progettazione.

Tali aspetti diretti e indiretti, vengono gestiti e controllati tramite specifiche procedure del Sistema di Gestione Integrato, sono oggetto di valutazione periodica da parte dell'Organizzazione e, qualora significativi, sono opportunamente evidenziati all'interno della Dichiarazione Ambientale.

Per il controllo continuo delle prestazioni ambientali sono stati introdotti alcuni indicatori individuati come significativi delle attività dell'Organizzazione.

INDICATORI CHIAVE

Come prescritto dall'Allegato IV – Comunicazione Ambientale del Regolamento EMAS III, nel Bilancio di Massa ed Energetico riportato nel presente documento, sono stati considerati i seguenti Indicatori Chiave:

- efficienza energetica;
- efficienza dei materiali;
- acqua;
- rifiuti;
- uso del suolo;
- emissioni.

Gli indicatori sono stati calcolati come rapporto tra il dato che indica il consumo/impatto totale annuo e la produzione totale annua dell'Organizzazione, espressa come GWh di energia elettrica lorda prodotta. Non vengono presentati i dati relativi alle emissioni di NO_x, CH₄, N₂O, PFC, SO₂ e PM in quanto per la tipologia d'impianto risultano essere trascurabili come previsto sia nelle BREF di settore sia nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero Dell'Ambiente. Inoltre, non sono presentati i dati relativi alla *superficie orientata alla natura* in quanto non presente tale tipologia di superficie all'interno dei siti dell'Organizzazione. Per quanto riguarda invece l'indicatore di *consumo totale diretto di energia*, l'Organizzazione ha ritenuto opportuno utilizzare l'indicatore di *consumo totale diretto di energia rinnovabile*, più aderenti alle attività aziendali.

Si riporta di seguito la tabella contenente gli indicatori di prestazione ambientale indicati dal regolamento EMAS e la loro applicabilità per Edison Direzione Idroelettrica.

INDICATORE PROPOSTO Reg. 2018/2026		APPLICABILITA'	INDICATORI UTILIZZATI		Note di applicazione
Dato A	Dato B		Dato A	Dato B	
Consumo totale diretto di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	APPLICATO	Energia elettrica consumata (MWh)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh) Per la leggibilità degli indicatori, l'energia elettrica lorda prodotta talvolta viene espressa in MWh	
Consumo totale diretto di energia	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatore non pertinente in quanto l'energia consumata è rinnovabile poiché generata dagli impianti stessi
Produzione totale di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	APPLICATO	Acqua turbinata (10 ³ m ³)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Materiali: flusso di massa annuo dei principali materiali utilizzati	Energia totale prodotta	APPLICATO	Materiali ausiliari consumati (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Consumo idrico totale annuo	Energia totale prodotta	APPLICATO	Acqua prelevata da acquedotto (10 ³ m ³)	/	Il dato relativo all'acqua prelevata per usi civili e per raffreddamento viene monitorato nel tempo per evidenziare la presenza di eventuali anomalie (es. perdite) ma non viene parametrizzato rispetto all'energia prodotta in quanto poco significativo poiché il consumo di acqua è irrisorio rispetto all'acqua turbinata
			Acqua prelevata da sottosuolo per raffreddamento (10 ³ m ³)	/	
Produzione totale annua di rifiuti	Energia totale prodotta	APPLICATO	Produzione totale annua di rifiuti (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	Energia totale prodotta	APPLICATO	Produzione totale annua di rifiuti pericolosi (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Uso totale del suolo *	Energia totale prodotta	APPLICATO	Superficie occupata dalle centrali (m ²) *	/	I dati relativi all'uso totale del suolo non sono stati rapportati all'energia prodotta in quanto tali aspetti non sono legati ai processi di produzione
Superficie totale impermeabilizzata	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatori non pertinenti in quanto non presenti superfici dedicate alla promozione della biodiversità all'interno dei siti né di proprietà dell'Organizzazione al di fuori
Superficie totale orientata alla natura nel sito	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			
Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			
Emissioni totali annue di gas serra	Energia totale prodotta	NON APPLICATO	Emissioni di CO ₂ equivalenti relative a gasolio e gas naturale (ton CO ₂ eq.)	/	I dati relativi alle emissioni di gas serra per tipologia non sono stati rapportati all'energia prodotta in quanto tali emissioni non sono legate ai processi di produzione
			Emissioni da reintegro gas refrigeranti/fluorurati	/	
			Emissioni da reintegro SF ₆ (ton CO ₂ eq.)	/	
Emissioni totali annue nell'atmosfera	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatore non utilizzato in quanto alcune tipologie di inquinanti risultano trascurabili come previsto sia nelle BREF di settore sia nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero Dell'Ambiente

*indicatore introdotto nel 2018

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'

La valutazione della significatività degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte dall'Organizzazione è stata effettuata in accordo con quanto riportato nel Regolamento EMAS CE n. 1221/2009 e s.m.i. al paragrafo "*Descrizione dei criteri per la valutazione della significatività dell'impatto ambientale*". La valutazione della significatività è stata effettuata tramite il software ESI ed è basata sul prodotto tra la probabilità e la gravità di ogni aspetto ambientale considerato. La procedura per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali è contenuta all'interno delle analisi ambientali delle singole aree. Tra i criteri considerati vi sono, ad esempio, i pareri provenienti dalle parti interessate, le attività ambientali dell'Organizzazione, la vulnerabilità dell'ambiente nel quale sono ubicati gli impianti, la presenza di specifiche prescrizioni legislative.

Per il controllo continuo delle prestazioni ambientali sono stati introdotti alcuni indicatori individuati come significativi delle attività dell'Organizzazione.

Sulla base dei criteri sopracitati l'Organizzazione ha valutato come significativi in tutte le condizioni operative i seguenti aspetti ambientali:

- gestione rifiuti;
- acque di scarico;
- impatto acustico;
- contaminazione suolo e sottosuolo in situazioni anomale;
- rapporti con il territorio e interferenze con l'ecosistema legate al DMV-DE.

OBBLIGHI NORMATIVI E LIMITI PREVISTI DALLE AUTORIZZAZIONI

È compito della funzione centrale Edison HSE Corporate comunicare le novità e le modifiche normative di interesse per ogni Impianto alla Direzione Idroelettrica, la quale a sua volta procede a diffondere le informazioni agli Impianti interessati, che vengono coinvolti nella definizione di eventuali azioni necessarie a garantire la conformità ai nuovi requisiti normativi.

Gli aggiornamenti vengono registrati all'interno di una checklist normativa che riporta, per ciascun impianto, la normativa ambientale applicabile di livello nazionale, regionale e locale, nonché i riferimenti ai provvedimenti autorizzativi specifici del sito. La verifica della corretta applicazione delle prescrizioni all'interno dell'impianto viene effettuata almeno annualmente tramite l'applicazione della checklist normativa.

BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO

Di seguito sono riportati i parametri operativi, accorpati per Polo. I parametri operativi dei singoli impianti sono raccolti ed elaborati dai rispettivi Capi Area, che ne monitorano costantemente il loro andamento nel tempo.

Consuntivazione dei Parametri Operativi della Direzione Idroelettrica

Energia elettrica lorda prodotta		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	GWh	336,42	239,11	269,34
TOTALE POLO 2	GWh	966,23	519,89	861,66
TOTALE POLO 3	GWh	1.357,69	644,47	1.152,49
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	GWh	2.660,34	1.403,47	2.283,49
Energia elettrica consumata		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	MWh	2.800,78	2.858,29	2.760,88
TOTALE POLO 2	MWh	12.546,00	9.517,00	11.511,00
TOTALE POLO 3	MWh	8.678,24	6.934,27	7.394,07
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	MWh	24.025,02	19.309,56	21.665,95
Gasolio Indicatore chiave legato alle possibili emissioni in atmosfera		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	6,67	4,76	3,33
TOTALE POLO 2	t	43,22	32,66	22,28
TOTALE POLO 3	t	35,48	28,64	30,27
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	85,37	66,06	55,88
Gas naturale Indicatore chiave legato alle possibili emissioni in atmosfera		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	Sm ³	0	0	0
TOTALE POLO 2	Sm ³	34.640	33.498	38.320
TOTALE POLO 3	Sm ³	0	0	0
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	Sm ³	34.640	33.498	38.320

Gas Propano Liquido Indicatore chiave legato alle possibili emissioni in atmosfera		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10³Sm³	0,00	0,00	0.00
TOTALE POLO 2	10³Sm³	0,00	0,00	0.00
TOTALE POLO 3	10³Sm³	2,24	2,53	1,22
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10³Sm³	2,24	2,53	1,22
Acqua prelevata da acquedotto Indicatore chiave legato al consumo di acqua		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10³m³	3,82	2,91	2,84
TOTALE POLO 2	10³m³	37,71	38,88	38,37
TOTALE POLO 3	10³m³	2,14	1,56	2,31
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10³m³	43,67	43,35	43,53
Acqua prelevata dal corpo idrico		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10³m³	7.630.017	4.883.431	3.530.849
TOTALE POLO 2	10³m³	4.939.316	2.502.287	6.863.720
TOTALE POLO 3	10³m³	4.637.943	2.597.771	3.517.302
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10³m³	17.207.276	9.983.489	11.193.927
Acqua turbinata		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10³m³	8.577.864	5.757.657	4.182.797
TOTALE POLO 2	10³m³	5.157.638	2.625.242	7.036.544
TOTALE POLO 3	10³m³	10.570.627	6.579.706	8.924.354
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10³m³	24.306.130	14.962.605	20.143.696
Acqua prelevata dal sottosuolo per raffreddamento Indicatore chiave legato al consumo di acqua		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10³m³	315,10	285,61	267,53
TOTALE POLO 2	10³m³	367,00	366,00	327,00
TOTALE POLO 3	10³m³	85,82	46,34	41,85
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10³m³	767,92	697,95	636,37

Materiali Ausiliari		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	4,140	1,160	0,640
TOTALE POLO 2	t	11,782	7,637	3,252
TOTALE POLO 3	t	8,805	13,829	7,819
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	24,73	22,63	11,71
Scarichi idrici		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10 ³ m ³	3,82	2,91	2,81
TOTALE POLO 2	10 ³ m ³	404,71	404,88	364,77
TOTALE POLO 3	10 ³ m ³	2,54	2,60	2,31
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10 ³ m ³	411,07	410,39	369,88
Rilasci per Deflusso Minimo Vitale (DMV)–Deflusso Ecologico (DE) Indicatore chiave DMV-DE ed effetti su biodiversità		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10 ³ m ³	684.963	684.963	892.677
TOTALE POLO 2	10 ³ m ³	899.839	899.839	899.839
TOTALE POLO 3	10 ³ m ³	313.690	376.454	347.071
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10 ³ m ³	1.519.409	1.512.882	2.139.587
Rifiuti				
Rifiuti pericolosi		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	17,45	5,59	11,76
TOTALE POLO 2	t	75,72	54,34	14,50
TOTALE POLO 3	t	63,69	71,79	98,00
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	156,87	131,71	124,26
Rifiuti non pericolosi		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	445,01	314,02	256,29
TOTALE POLO 2	t	212,38	433,28	381,88
TOTALE POLO 3	t	686,22	505,95	624,57
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	1.343,60	1.253,24	1.262,74

Rifiuti inviati a recupero		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	294,62	230,98	257,75
TOTALE POLO 2	t	272,72	486,99	394,44
TOTALE POLO 3	t	523,69	435,12	561,57
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	1.091,03	1.153,09	1.202,59
Rifiuti inviati a smaltimento		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	167,85	89,63	10,30
TOTALE POLO 2	t	15,38	0,62	2,04
TOTALE POLO 3	t	226,22	142,47	161,52
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	409,45	232,72	173,86
Rifiuti provenienti da manutenzioni straordinarie		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	8,78	17,59	0,00
TOTALE POLO 2	t	77,98	40,94	16,99
TOTALE POLO 3	t	49,10	50,52	11,43
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	135,86	109,05	28,42
Totale Rifiuti prodotti (Pericolosi + non pericolosi)		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t	462,46	319,60	268,05
TOTALE POLO 2	t	288,10	487,62	396,38
TOTALE POLO 3	t	749,91	577,74	722,57
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	1.500,47	1.384,96	1.387,00
% Energia elettrica consumata riferita all'energia elettrica lorda prodotta		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	%	0,83	1,20	1,03
TOTALE POLO 2	%	1,30	1,83	1,34
TOTALE POLO 3	%	0,64	1,08	0,64
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	%	0,90	1,38	0,95

Acqua turbinata riferita all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave di efficienza energetica		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	10 ³ m ³ /MWh	25,50	24,08	15,53
TOTALE POLO 2	10 ³ m ³ /MWh	5,34	5,05	8,17
TOTALE POLO 3	10 ³ m ³ /MWh	7,79	10,21	7,74
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	10 ³ m ³ /MWh	9,14	10,66	7,63
Materiali ausiliari consumati riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave di efficienza dei materiali		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	kg/MWh	0,012	0,005	0,002
TOTALE POLO 2	kg/MWh	0,012	0,015	0,004
TOTALE POLO 3	kg/MWh	0,006	0,021	0,007
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	kg/MWh	0,009	0,016	0,005
Rifiuti pericolosi prodotti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave rifiuti		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	kg/MWh	0,052	0,023	0,044
TOTALE POLO 2	kg/MWh	0,078	0,105	0,017
TOTALE POLO 3	kg/MWh	0,047	0,111	0,085
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	kg/MWh	0,059	0,094	0,054
Rifiuti totali prodotti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave rifiuti		2021	2022	2023
TOTALE POLO 1	t/GWh	1,375	1,337	0,995
TOTALE POLO 2	t/GWh	0,298	0,938	0,460
TOTALE POLO 3	t/GWh	0,552	0,896	0,627
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t/GWh	0,564	0,987	0,607
Emissioni CO ₂ relative al Gasolio, GPL, metano consumato		2021	2022	2023
POLO 1	t	21,13	15,08	10,55
POLO 2	t	205,66	170,20	147,40
POLO 3	t	130,20	113,44	121,80
TOTALE DIREZIONE IDROELETTRICA	t	356,99	298,71	279,76

UTILIZZO RISORSE: ACQUA, COMBUSTIBILI, ENERGIA ELETTRICA, MATERIE PRIME, MATERIALI AUSILIARI, IMBALLAGGIO E IMMAGAZZINAMENTO

Le risorse principali utilizzate dagli impianti idroelettrici sono acqua, combustibili, energia elettrica, materiali ausiliari. I materiali ausiliari utilizzati presso gli impianti sono rappresentati principalmente da oli idraulici per circuiti oleodinamici, oli lubrificanti e oli dielettrici per i trasformatori, nonché solventi, stracci, carta, minuteria meccanica ed elettrica per le operazioni di manutenzione.

Acqua

Gli impianti idroelettrici si servono dell'acqua dei fiumi o dei torrenti, captate a monte di uno sbarramento e in seguito restituite all'ambiente con le stesse caratteristiche, per la produzione di energia elettrica attraverso il suo passaggio nelle turbine. Quest'acqua viene definita in gergo "turbinata", i quantitativi dell'acqua turbinata vengono ricavati dall'energia prodotta o da misure dirette dei volumi utilizzati. Gli impianti idroelettrici utilizzano anche l'acqua come fluido freddo, in circuito aperto o in circuito chiuso, per raffreddare gli alternatori, i trasformatori, gli organi di macchina e i circuiti oleodinamici. Ove non disponibile, viene utilizzata acqua sotterranea prelevata da pozzi.

Per usi civili tutti gli impianti utilizzano acqua prelevata da acquedotto o da pozzi autorizzati.

Il dettaglio delle concessioni e delle autorizzazioni al prelievo dei singoli impianti è riportato nelle Dichiarazioni ambientali di Polo.

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*acqua turbinata riferita all'energia elettrica lorda prodotta*". Come si evince dai dati del bilancio di massa, il quantitativo di acqua turbinata nel 2022 e in misura minore nel 2023 è diminuito rispetto al 2021, per via delle eccezionali condizioni meteorologiche caratterizzate da scarse precipitazioni e da un conseguente decremento della produzione di energia elettrica.

Combustibili

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*emissioni CO₂ relative a gasolio, GPL, benzina e gas naturale consumati*".

Gli impianti idroelettrici utilizzano gasolio per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza e per l'autotrazione. Il riscaldamento viene generalmente effettuato tramite termoconvettori elettrici o impianti di climatizzazione a pompa di calore; talvolta sono utilizzati gas naturale, per gli impianti già raggiunti da metanodotto, e gas propano liquido. La benzina viene utilizzata per l'autotrazione.

Riscaldamento

L'Organizzazione è consapevole delle emissioni inquinanti in atmosfera derivanti dall'uso di combustibili fossili e ha completato la sostituzione degli impianti termici funzionanti a gasolio con gas metano o con l'uso di energia elettrica. Nel Polo 3 viene inoltre utilizzato gas propano liquido per il riscaldamento degli uffici operativi di Cellina.

Gruppi elettrogeni

I gruppi elettrogeni presenti in tutti i Poli sono alimentati a gasolio e periodicamente verificati perché siano mantenuti in efficienza e possano limitare il più possibile le emissioni inquinanti e il consumo di combustibili.

Automezzi

Limitate quantità di combustibili fossili sono utilizzate anche per alimentare i veicoli (automobili) degli operatori. E' stato introdotto in ogni Area almeno un veicolo a trazione elettrica o ibrida, limitando in

questo modo l'utilizzo di combustibili.

Energia elettrica

Nell'Organizzazione il consumo elettrico è legato principalmente al funzionamento delle stazioni di pompaggio, alla gestione delle apparecchiature e dei servizi ausiliari, all'illuminazione, al riscaldamento, alla ricarica dei veicoli elettrici.

Lo staff direzionale di Edison è impegnato, per quanto possibile, nel ricercare tecnologie atte al risparmio energetico.

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*% di energia elettrica consumata riferita all'energia elettrica lorda prodotta*".

Nel 2022 l'indicatore è aumentato rispetto al 2021, per poi tornare sui livelli precedenti nel 2023; tale incremento deriva dalla notevole riduzione dell'energia elettrica prodotta nel 2022 a causa dalle scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il corso dell'anno.

Materie prime e materiali ausiliari, imballaggio e immagazzinamento

In tutti gli impianti idroelettrici vengono utilizzati soprattutto oli di lubrificazione, oli dielettrici nei trasformatori e quanto necessita per le operazioni di manutenzione ordinaria (solventi, stracci, carta, minuteria meccanica ed elettrica). In tutti gli impianti è presente un magazzino dove è depositato quanto necessario per piccoli interventi.

L'immagazzinamento di prodotti e materiali è estremamente esiguo: solo durante eventuali fasi di cantiere sono gestiti i materiali necessari alle opere in corso. Tali materiali vengono depositati in aree provvisorie opportunamente delimitate e gestite.

Per tutti i prodotti utilizzati sono disponibili le schede di sicurezza e la gestione è regolamentata da specifiche procedure.

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*materiali ausiliari consumati riferiti all'energia elettrica lorda prodotta*".

Il quantitativo di materiali ausiliari è legato sostanzialmente alle attività di manutenzione degli impianti.

Nel 2022 si assiste a un incremento dell'indicatore rispetto agli anni precedenti dovuto principalmente al sensibile decremento dell'energia elettrica lorda prodotta, mentre nel 2023 il dato torna in linea con il 2021.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

La produzione di energia elettrica da impianti idroelettrici ha il vantaggio di non immettere in atmosfera, in condizioni di normale esercizio, sostanze inquinanti. Possibili emissioni sono dovute all'utilizzo di combustibili (quali gasolio, gpl, gas naturale, benzina) per riscaldamento, per il funzionamento di gruppi elettrogeni d'emergenza e per l'utilizzo di mezzi motorizzati aziendali, a operazioni di saldatura brevi ed occasionali, in quantità comunque non rilevanti.

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*emissioni CO₂ relative a gasolio, GPL, benzina e gas naturale consumati*".

I valori riportati nel presente documento sono calcolati utilizzando i coefficienti per le emissioni di CO₂ nell'inventario nazionale UNFCCC (media valori degli anni 2020-2022). I valori di emissioni in atmosfera per il gasolio comprendono anche il gasolio per autotrazione.

L'indicatore che riporta l'andamento delle emissioni di CO₂ dovute al consumo di combustibili è in diminuzione nel triennio in esame. L'andamento è principalmente dovuto alla conversione di sistemi di riscaldamento da gasolio a gas naturale o elettrico e alla progressiva sostituzione delle auto di servizio con auto elettriche o ibride benzina-elettriche, nell'ambito del programma di miglioramento ambientale dell'Organizzazione.

SCARICHI IDRICI

Le acque impiegate per la produzione di energia elettrica non fanno parte della disciplina generale degli scarichi, ma sono classificate come restituzioni o rilasci in base al D.Lgs. 152/06. Gli aspetti ambientali legati a restituzioni e rilasci sono descritti nei paragrafi “*Modifiche sulle direzioni e portate dei corsi d’acqua*” e “*Interferenze sull’ecosistema dovute al deflusso rilasciato*”.

Le acque di scarico di un impianto idroelettrico sono riconducibili prevalentemente a:

- Acque nere da scarichi civili,
- Acque meteoriche da pluviale per lo più disperse nel terreno o scaricate in acque superficiali,
- Acque di aggotamento o di drenaggio dell’impianto di produzione.

Per la presenza degli scarichi sopracitati gli impianti sono in possesso di Autorizzazione Unica Ambientale per il titolo abilitativo scarichi di acque reflue ai sensi dell’art. 124 del d. lgs. 152/06 e s.m.i.

I volumi di acqua provenienti dagli scarichi civili sono in linea con gli anni precedenti.

RIFIUTI

La produzione di rifiuti deriva principalmente da attività di manutenzione e da operazioni di pulitura/sgrigliatura delle opere di presa. La produzione di rifiuti è più significativa nelle fasi di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione degli impianti. All’interno di tutti gli impianti sono state individuate delle aree per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti, suddivisi per tipologia, con appositi contenitori per i rifiuti pericolosi che sono protetti dagli agenti atmosferici.

A seconda del tipo di attività e degli impianti interessati, possono essere presenti:

- rifiuti speciali non pericolosi (rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari, imballaggi in plastica, imballaggi di carta e cartone, imballaggi in legno, ferro e acciaio, legno, ferro, cavi, assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi);
- rifiuti speciali pericolosi (pitture e vernici di scarto contenenti solventi inorganici, oli minerali per circuiti idraulici, oli minerali isolanti e termoconduttori, batterie al piombo, acque oleose, assorbenti materiali filtranti stracci indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose, tubi fluorescenti).

Vengono inoltre prodotti rifiuti urbani, che vengono conferiti al servizio pubblico.

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dagli impianti idroelettrici è effettuato da società in possesso di regolari autorizzazioni. La gestione dei rifiuti è regolata in tutte le fasi del processo produttivo, dello stoccaggio, del trasporto e dello smaltimento in conformità alla normativa vigente e ad apposite procedure interne. I tempi di giacenza ed i quantitativi massimi stoccati rientrano sempre nelle prescrizioni imposte dalla normativa vigente.

L’indicatore chiave per i rifiuti è “*Rifiuti prodotti riferiti all’energia elettrica lorda prodotta*”.

Come dettagliato sopra, la produzione di rifiuti è variabile e maggiore in caso di manutenzione/ristrutturazione degli impianti idroelettrici; i quantitativi di rifiuti prodotti nel normale assetto operativo, esclusi i materiali che derivano da operazioni di pulitura/sgrigliatura delle opere di presa (non conseguente ad attività proprie dell’Organizzazione), sono estremamente contenuti.

RUMORE VERSO L’AMBIENTE CIRCOSTANTE

Le principali sorgenti di rumore sono i gruppi di produzione di energia elettrica ed i sistemi di raffreddamento ad aria dei trasformatori.

Edison si è posta come obiettivo di tenere sotto controllo questo aspetto effettuando con cadenza quadriennale, per ogni impianto idroelettrico, le indagini fonometriche per la misura dei livelli di rumore nei periodi di funzionamento e nei punti di maggiore criticità. I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente.

Si rimanda alle dichiarazioni di Polo per il dettaglio delle informazioni.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

I campi elettromagnetici sono radiazioni non ionizzanti causate dalla presenza di correnti variabili nel tempo che, interagendo con gli esseri viventi, alle alte frequenze e con elevate esposizioni possono generare effetti dannosi alla salute.

All'interno degli impianti idroelettrici sono installati macchinari elettrici e cavi che generano campi elettromagnetici a Bassa Frequenza (50 Hz). All'interno di alcuni impianti sono inoltre installati ponti radio, autorizzati dalle autorità competenti che generano campi ad Alta Frequenza (tra 100 kHz e 300 GHz).

Edison si è posta come obiettivo di tenere sotto controllo questo aspetto effettuando, per ciascun sito, le indagini per la misura dei campi elettrici e magnetici con cadenza quadriennale o in occasione di modifiche rilevanti, per verificare il livello di esposizione dei lavoratori.

Si rimanda alle dichiarazioni di Polo per il dettaglio delle informazioni.

AMIANTO

Tutti i manufatti contenenti amianto sono censiti e tenuti sotto controllo dai responsabili delle varie aree. Lo stato di conservazione dell'amianto è periodicamente monitorato con ispezioni visive e, laddove necessario, mediante analisi della presenza di fibre aerodisperse negli ambienti di lavoro ai sensi del DM 06/09/94 e del DLgs 81/08. Le modalità di gestione dei manufatti contenenti amianto sono specificate in un'apposita istruzione di sistema.

L'aspetto risulta comunque importante a causa della presenza di prescrizioni normative e limiti di legge da rispettare, ma l'Organizzazione ne garantisce il pieno controllo.

Tutti i dettagli sono contenuti nelle Dichiarazioni Ambientali di Polo.

VIBRAZIONI

La presenza di vibrazioni dovute ai macchinari presenti negli impianti idroelettrici non è significativa nelle aree adiacenti alle centrali.

POLVERI

La presenza di polveri potrebbe manifestarsi durante i lavori di manutenzione o di ristrutturazione, mentre non è significativa nel normale esercizio.

UTILIZZO DI SOSTANZE POTENZIALMENTE NOCIVE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE

Presso le centrali sono presenti, seppur in modeste quantità:

- Vernici e solventi;
- Prodotti per la pulizia;
- Batterie stazionarie;
- Contenitori in pressione (Bombole di ossigeno, azoto, acetilene e SF₆).

Le batterie stazionarie possono essere conservate in apposite "sale batterie" in conformità alla normativa vigente oppure, per capacità più ridotte, direttamente in armadi elettrici all'interno dell'impianto. Per quanto riguarda i prodotti chimici, considerate le modeste quantità, in ogni centrale sono presenti armadi idonei per lo stoccaggio di vernici e solventi. Infine, i contenitori in pressione sono stoccati in aree dedicate, in conformità alla normativa vigente.

Per tutti i prodotti utilizzati all'interno degli impianti sono disponibili le schede di sicurezza e la gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.

OLIO MINERALE CONTENENTE PCB

Presso gli impianti dell'Organizzazione non sono presenti trasformatori contenenti oli contaminati da PCB in quantità superiori ai limiti di legge.

CONTAMINAZIONE DELLE ACQUE E DEL TERRENO

L'attività svolta negli impianti idroelettrici è tale che l'aspetto contaminazione delle acque e del terreno non risulta rilevante, nelle normali condizioni operative. Un potenziale pericolo di contaminazione è costituito dalla presenza, in alcuni impianti, di serbatoi interrati utilizzati per lo stoccaggio di gasolio destinato al funzionamento degli impianti di riscaldamento e dei gruppi elettrogeni in condizioni di emergenza.

Per limitare il potenziale pericolo di contaminazione del terreno, i serbatoi sono sottoposti a controlli e monitoraggi periodici.

Un altro potenziale pericolo per la contaminazione delle acque e del terreno è rappresentato dalla presenza di olio nei circuiti oleodinamici delle paratoie e degli organi di macchina, di olio dielettrico nei trasformatori e di olio di lubrificazione. Le aree in cui sono ubicate tali apparecchiature sono pavimentate, dotate di vasche di raccolta e soggette a regolare controllo. Dove tecnicamente possibile, è in corso la sostituzione dell'olio presente con olio biodegradabile (si veda il programma di miglioramento nella sezione apposita).

Il rischio di contaminazione delle acque e del terreno è estremamente ridotto, dal momento che sono state predisposte misure preventive quali adeguate vasche di contenimento, istruzioni operative, formazione del personale e controlli periodici.

Durante il processo di ristrutturazione di un impianto idroelettrico sono adottate tutte le misure necessarie, anche a carattere organizzativo, volte a evitare fenomeni di contaminazione accidentale del terreno e delle acque da parte del cantiere. È responsabilità dell'Organizzazione sia garantire che le imprese esecutrici dei lavori adottino tutte le precauzioni idonee al fine di evitare situazioni che possano provocare sversamenti di prodotti inquinanti, sia riportare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale.

Non si segnalano eventi occorsi nel 2023.

GAS LESIVI PER LA FASCIA DI OZONO E GAS SERRA

Negli impianti idroelettrici dell'Organizzazione la presenza di gas ad effetto serra è associata a gas HFC (idrofluorocarburi) e all'esafluoruro di zolfo (SF₆).

Negli impianti non sono più presenti gas lesivi per l'ozono.

La presenza di HFC è circoscritta ai sistemi di condizionamento ed agli interruttori (SF₆), come isolante per facilitare l'interruzione degli archi elettrici che si creano durante le manovre di apertura/chiusura.

La manutenzione degli impianti di condizionamento viene effettuata da ditte specializzate che provvedono, qualora necessario, ai rimbocchi di prodotto.

Per i quantitativi di gas effetto serra presenti negli impianti si rimanda alle Dichiarazioni ambientali di Polo.

INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E IMPATTO VISIVO

Gli impianti e gli immobili in genere sono inseriti in un contesto storico - ambientale ormai consolidato. Tutti gli elementi di impianto idroelettrico (opere di sbarramento, opere di adduzione delle acque, centrale, opere di restituzione) determinano un cambiamento dell'impatto visuale, più o meno percepibile in funzione della loro localizzazione e un'alterazione del paesaggio naturale.

Nel caso di grandi dighe l'impatto sul territorio può essere rilevante. Edison, per migliorare l'inserimento nel paesaggio di alcune opere, ha provveduto alla realizzazione di barriere verdi e alla colorazione delle parti di impianto in vista.

Alcuni impianti hanno un minore impatto visivo in quanto la centrale è sotterranea o in caverna; la maggior parte degli impianti presenta le opere di adduzione in galleria e le condotte forzate interrato. Relativamente all'indicatore di uso del suolo si rimanda alle Dichiarazioni ambientali di Polo.

MODIFICHE SULLE DIREZIONI E PORTATE DEI CORSI D'ACQUA

L'attività modellatrice di un corso d'acqua si svolge attraverso molteplici processi connessi alla propria azione erosiva, di trasporto e di deposizione. L'intensità di questa attività, oltre che dalla portata e dalla velocità di un fiume e dalla natura delle rocce attraversate, è determinata dalla qualità e dalla quantità del materiale trasportato: gli urti del materiale trasportato contro sponde e fondo dell'alveo possono accentuare notevolmente l'azione erosiva della corrente stessa, dall'altra parte un carico eccessivo di materiale riduce notevolmente, fino ad annullarlo, il potere erosivo dei fiumi.

Un impianto idroelettrico può interferire con la normale attività modellatrice di un corso d'acqua in quanto le opere di sbarramento e i serbatoi trattengono parte dei materiali solidi trasportati. In particolare, i serbatoi sono soggetti ad un progressivo interrimento che ne diminuisce la capacità di invaso. Poiché il trasporto dei materiali è un fenomeno naturale e poiché la capacità di invaso dei serbatoi va a beneficio degli usi plurimi della risorsa idrica, i materiali vengono restituiti a valle sia durante le piene sia tramite operazioni pianificate, concordate con le Autorità competenti.

Il materiale recuperato dalle griglie poste a monte delle opere di presa è smaltito come rifiuto. Tramite il controllo e la gestione delle dighe, Edison ha la possibilità di trattenere il volume d'acqua che fluisce a valle durante le piene (laminazione), riducendo la portata massima e di conseguenza la forza dirompente dell'acqua. Questo permette di garantire una maggior sicurezza alla popolazione e di limitare eventuali effetti distruttivi sull'ecosistema. Conformemente a quanto previsto dalla legislazione vigente Edison ha presentato alle Autorità Competenti i piani di gestione di tutti gli invasi dell'Organizzazione Idroelettrica. Per la preparazione dei piani di gestione, Edison ha sviluppato rapporti di collaborazione con società che effettuano perizie tecniche ed analisi e collabora costantemente con gli uffici caccia e pesca presenti sul territorio.

INTERFERENZE SULL'ECOSISTEMA DOVUTE AL DEFLUSSO RILASCIATO

Un impianto idroelettrico influenza la portata del fiume nel tratto tra l'opera di sbarramento e l'opera di restituzione. Affinché il fiume abbia anche in quel tratto una portata minima adeguata, viene rilasciata una quantità di acqua denominata Deflusso Minimo Vitale (DMV). Il Deflusso Minimo Vitale, stabilito dalle Autorità competenti, garantisce all'ecosistema fluviale il naturale svolgimento di tutti i processi biologici e fisici.

Il concetto di Deflusso Ecologico (DE), così come definito dalla "Direttiva Deflussi Ecologici", rappresenta una recente evoluzione rispetto al Deflusso Minimo Vitale (DMV): con esso si passa dal garantire una portata istantanea minima al garantire un regime idrologico adeguato al raggiungimento degli obiettivi ambientali indicati dalla Direttiva Comunitaria Quadro in materia di Acque n. 2000/60/CE.

L'attuazione del Deflusso Ecologico avviene principalmente attraverso l'applicazione di "fattori correttivi" al DMV, in accordo con gli Enti Competenti.

Gli impianti afferenti alle Aree Adda, Camonica e Caffaro e gli impianti di Belviso e Ganda dell'Area Valtellina hanno concluso una fase di sperimentazione, effettuata in accordo e su indicazione della Regione Lombardia, al fine di acquisire specifiche conoscenze sui tratti fluviali di pertinenza e individuare i rispettivi valori di Deflusso Ecologico. In Regione Lombardia l'attuazione del DE avviene attraverso l'applicazione di specifici fattori correttivi al DMV sulla base di quanto indicato nel *D.g.r. 23 dicembre*

2019 - n. XI/2721 Attuazione del deflusso ecologico (DE) in Lombardia: approvazione della metodologia per la determinazione dei fattori correttivi.

Le portate rilasciate per gli impianti sopra indicati costituiscono quindi il DE e non più il DMV.

Per gli impianti ubicati nella Regione Piemonte, nel 2023 è iniziata la fase di sperimentazione che porterà alla definizione dei valori di DE.

Si rimanda alle singole Dichiarazioni ambientali per i dati di DMV-DE rilasciati da ogni Polo.

Un altro aspetto interferente sull'ecosistema fluviale è rappresentato dalla presenza di opere di sbarramento, che influenza negativamente le migrazioni ittiche controcorrente, in particolare per la deposizione delle uova. Per far fronte a questo inconveniente sono state realizzate scale di risalita dei pesci presso la diga di Robbiate (impianto Esterle) e presso la diga "vecchia" (impianto Bertini), Maleo, Tavagnaso-Dora II (traversa di Montestrutto), presso la traversa dell'impianto di Pieve Vergonte, la centrale di Palestro e la Centrale di Quassolo. Oltre alle scale di risalita dei pesci, per la salvaguardia del patrimonio ittico gli impianti delle aste idroelettriche Adda, Venina-Armisa, Magra, Belviso, Battiglio, l'impianto Albano e l'impianto Campo, gli impianti dell'Area Camonica e gli impianti dell'area Cellina contribuiscono al ripopolamento ittico con la semina dei pesci o con un contributo straordinario ad associazioni di pesca o alle province territorialmente competenti.

RAPPORTI CON IL TERRITORIO

Gli impianti idroelettrici di Edison interagiscono con le comunità locali.

Sono state realizzate numerose iniziative e altrettante sponsorizzazioni di carattere sociale e culturale, sia per la tutela ambientale sia per il territorio interessato dagli impianti idroelettrici.

Numerosi sono stati i casi di collaborazione con le associazioni dei pescatori, di volontariato e con il Corpo dei Vigili del Fuoco.

Inoltre tutti gli impianti idroelettrici forniscono acqua per irrigazione, per antibrina e per antincendio a diversi Consorzi dei comuni interessati. La regolazione dei livelli dei serbatoi tiene conto anche delle esigenze dell'irrigazione: il prelievo dell'acqua a scopo irriguo, soprattutto nel periodo da giugno a settembre, è normalmente gestito direttamente dai Consorzi. Durante il periodo turistico gli impianti idroelettrici tengono conto delle necessità ambientali e ricreative del territorio.

Infine, Edison Direzione Idroelettrica raccoglie e mette a disposizione delle varie autorità di bacino e degli uffici orografici del territorio i dati microclimatici richiesti.

Gli impianti idroelettrici ospitano scolaresche e visitatori durante tutto il periodo dell'anno per diffondere una corretta informazione sulla produzione di energia pulita. La maggior parte del personale impiegato sugli impianti è residente nelle zone limitrofe dell'impianto. Per questo Edison si è impegnata nel corso degli anni a rendere il personale consapevole e partecipe allo sviluppo del sistema di gestione ambientale e per mantenere un rapporto cordiale e collaborativo con chi la rappresenta negli ambiti territoriali.

Per quanto relativo alla viabilità, gli impianti idroelettrici non hanno un impatto rilevante in quanto molti di essi non sono presidiati e vengono effettuati sopralluoghi da parte del personale dell'Organizzazione o di imprese esterne solo durante le attività di manutenzione, secondo necessità. Può verificarsi un possibile aumento della viabilità della zona in occasione delle ristrutturazioni degli impianti idroelettrici, che vengono comunque effettuati adottando tutte le misure idonee a contenere il più possibile qualsiasi fonte di disturbo.

Per il dettaglio delle attività svolte dai Poli si rimanda alle rispettive Dichiarazioni ambientali.

RISCHI DI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA

L'Organizzazione ha adottato procedure per la gestione delle emergenze, comprese quelle ambientali, con lo scopo di definire le responsabilità, gli iter procedurali e le modalità di scambio delle informazioni con le autorità competenti, tra gli impianti idroelettrici e tra il proprio personale.

Tutti gli impianti hanno predisposto un Piano di Emergenza che comprende anche le emergenze ambientali, con lo scopo di fornire uno strumento operativo per classificare le situazioni di possibile emergenza e per fronteggiarle qualora si dovessero verificare, coordinandosi con le altre parti interessate.

Annualmente vengono effettuate, in occasione della formazione specifica, le prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, sia ambientali sia di sicurezza.

FRANE, SMOTTAMENTI, TERREMOTI

Durante la progettazione di un impianto idroelettrico vengono preventivamente effettuati studi geologici per verificare la stabilità dei terreni su cui poggiano le opere e dei pendii interessati.

Edison, inoltre, controlla periodicamente lo stato delle opere relative agli impianti e la stabilità dei versanti circostanti gli invasi segnalando eventuali anomalie, e in casi particolari si avvale di società esterne specializzate.

Le dighe vengono controllate periodicamente in ottemperanza alla legislazione vigente.

Nella Dichiarazioni Ambientali di Polo viene riportata la classificazione sismica dei comuni interessati dalle dighe degli impianti idroelettrici dell'Organizzazione.

INCENDIO DEI TRASFORMATORI E DI PARTI DI IMPIANTO

Gli impianti idroelettrici sono dotati di dispositivi antincendio che intervengono per lo spegnimento automatico mediante acqua e gas inerti e di sensori fumo. Tutti gli impianti sono inoltre dotati di dispositivi antincendio portatili, idranti ed estintori.

A seguito dell'entrata in vigore del DM 151/11, l'Organizzazione ove necessario, ha presentato le SCIA per le attività soggette.

ALLUVIONI, GESTIONE DELLE PIENE

L'esercizio dei serbatoi in caso di eventi di piena avviene in modo tale da rilasciare a valle, aprendo le paratoie delle dighe, una quantità di acqua minore o al massimo uguale alla quantità in ingresso.

Tutte le portate rilasciate durante gli eventi di piena e i valori di quota dei serbatoi vengono registrate e messe a disposizione delle Autorità competenti.

La presenza delle dighe permette di ritardare ed attenuare gli eventi di piena, in quanto il rilascio avviene in modo controllato, anche se è da sottolineare il fatto che il volume di un serbatoio è generalmente modesto rispetto ai volumi d'acqua che possono defluire da un bacino idrografico durante precipitazioni eccezionali. In caso di piene o di piogge intense il personale tecnico specializzato presente sul posto effettua le manovre di apertura delle paratoie, su indicazione dei Responsabili della gestione delle piene. Tutte le operazioni vengono comunque effettuate con la supervisione dell'Ingegnere Responsabile che mantiene costantemente informate le Autorità competenti.

INCIDENTI AMBIENTALI

Nel triennio 2021-2023 non si sono verificati incidenti ambientali.

PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO

La Direzione ha definito la propria Politica Ambientale e della Sicurezza con cui s'intende "operare nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza e ambiente ma anche di ricercare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni, a tutela dei propri dipendenti e terzi per essa operanti, delle popolazioni che vivono nei pressi delle proprie fabbriche, nonché dei propri impianti, dei propri clienti e dell'ambiente circostante".

Nella tabella seguente è riportato il consuntivo del Programma Ambientale 2021-2023 e il Programma Ambientale di Edison Direzione Idroelettrica per il periodo 2024-2026 con indicati gli obiettivi, quantificati ove possibile, specifici dell'Organizzazione e le attività di gestione comuni a tutti gli impianti idroelettrici. Sono inoltre riportati le responsabilità, i tempi, i processi coinvolti ed i mezzi atti a conseguirli. Nel Programma Ambientale sono riportate le attività di gestione e alcuni obiettivi della Direzione, mentre nel Programma Ambientale del singolo Polo sono individuati gli obiettivi specifici al fine di assicurare il miglioramento delle prestazioni dell'impianto idroelettrico.

La Direzione aggiorna e approva il Programma Ambientale dell'Organizzazione e dei singoli Poli durante il Riesame della Direzione. Eventuali ulteriori interventi migliorativi, non definibili al momento, verranno evidenziati negli aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.

Nel corso degli anni sono stati raggiunti diversi obiettivi, pertanto alcune attività gestionali pianificate hanno lo scopo di garantire il mantenimento dei risultati raggiunti.

PERIODO: 2021/2023	firma Direzione: F. Beneventi
---------------------------	---

AGGIORNAMENTO: APRILE 2024

ASPETTO	OBIETTIVO	INTERVENTO	QUANTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI	IMPIANTO INTERESSATO	TEMPI	STATO	RESPONSABILITA'
Riduzione consumi energetici/Salute e sicurezza del personale	Miglioramento/ottimizzazione illuminazione aree d'impianto, efficienza energetica.	Razionalizzazione e ammodernamento tecnologico impianti d'illuminazione, installazione di sistemi a basso consumo come lampade a LED.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-23	L'intervento è stato inserito nel programma di miglioramento ambientale 2024/2026	Responsabili di Polo
Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Sostituzione dell'olio minerale dei circuiti ausiliari degli impianti con olio biodegradabile	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-23	Intervento annullato per valutazione caratteristiche prestazionali dell'olio	Responsabili di Polo
Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Rimozione o inertizzazione dei serbatoi interrati	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Riduzione emissioni in atmosfera	Riduzione consumi combustibili fossili con introduzione di auto elettriche.	Sostituzione delle autovetture di centrale a combustione interna con auto elettriche o ibride	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-23	Attività completata	Direzione
Riduzione della contaminazione dell'aria	Eliminare il rischio di contaminazione da amianto nell'aria	Aggiornamento e implementazione della mappatura dell'eventuale presenza di manufatti contenenti amianto (MCA) all'interno degli impianti e relativa rimozione degli stessi	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Mantenimento e recupero dei volumi utili d'invaso	Mantenimento/recupero della capacità d'invaso delle dighe e la limitazione dei fenomeni di interrimento tramite operazioni di fluitazione o rimozione del sedimento.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Dighe e opere di presa	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Mantenimento della biodiversità e dell'ambiente naturale	Realizzare i DMV ottimizzando lo sfruttamento della risorsa acqua, con recupero energia ove possibile.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Dighe e opere di presa	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Riduzione consumi energetici ed emissioni in atmosferica	Riduzione emissioni in atmosfera, ottimizzazione delle risorse	Progressiva sostituzione degli impianti di riscaldamento alimentati a gasolio, con gas naturale o elettrico.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Ottimizzazione della gestione della risorsa idrica	Progressiva digitalizzazione dei dati idrometrici per la gestione degli eventi di piena, delle portate turbinate e del DMV	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-23	L'intervento è stato inserito nel programma di miglioramento ambientale 2024/2026	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Certificazione dei dati ambientali	Implementazione di un database unico per la raccolta e la certificazione dei dati operativi e ambientali	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-23	L'intervento è stato inserito nel programma di miglioramento ambientale 2024/2026	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Mantenimento della biodiversità e dell'ambiente naturale	Attività di sperimentazione per l'individuazione dell'ottimale deflusso ecologico al fine di preservare la biodiversità.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Impianti del Polo 1	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Mantenimento della biodiversità e dell'ambiente naturale	Implementazione di progetti specifici, di concerto con gli Enti competenti, per la mitigazione degli impatti ambientali (es. miglioramento dell'ittiofauna)	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Impianti nella Regione Lombardia	dic-23	Attività completata	Responsabili di Polo

	Interventi conclusi
	Interventi annullati
	Attività riprogrammate nel programma di miglioramento ambientale 2024/2026

PERIODO: 2024/2026

firma Direzione:
F. Beneventi

AGGIORNAMENTO: APRILE 2024

ASPETTO	OBIETTIVO	INTERVENTO	QUANTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI	IMPIANTO INTERESSATO	TEMPI	STATO	RESPONSABILITA'
Impatto ambientale delle opere	Certificazione dei dati ambientali	Implementazione di un database unico per la raccolta e la certificazione dei dati operativi e ambientali	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-24	Attività in corso	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Ottimizzazione della gestione della risorsa idrica	Progressiva digitalizzazione dei dati idrometrici per la gestione degli eventi di piena.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-25	Attività in corso	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Ottimizzazione della gestione della risorsa idrica	Condivisione con gli Enti competenti dei principali parametri di esercizio della diga (es. portata scaricata, portata turbinata, livello).	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-24	Realizzazione al 30%	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Ottimizzazione del Sistema di Gestione Integrato	Sviluppo di un sistema informatizzato per la gestione delle Procedure, degli archivi tecnici, delle registrazioni (DGP).	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-25	Attività in corso	Responsabili di Polo
Impatto ambientale delle opere	Ottimizzazione del Sistema di Gestione Integrato	Sviluppo di un sistema informatizzato per l'archiviazione e la ricerca con AI della documentazione.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Gestione Idroelettrica	dic-24	Attività in corso	Responsabili di Polo
Riduzione consumi energetici/Salute e sicurezza del personale	Miglioramento/ottimizzazione illuminazione aree d'impianto, efficienza energetica.	Razionalizzazione e ammodernamento tecnologico impianti d'illuminazione, installazione di sistemi a basso consumo come lampade a LED.	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Tutti gli impianti afferenti alla Direzione Idroelettrica	dic-26	Attività in corso	Responsabili di Polo