

# Dichiarazione ambientale

Rinnovo 2024



Impianti idroelettrici  
Alperia Vipower S.p.A/AG



# Dichiarazione ambientale 2024

Dati aggiornati al 31 dicembre 2023

Impianti idroelettrici: Alperia Vipower S.p.A./AG

Produzione di energia elettrica

NACE: 35.11

## Convalida

L'istituto: IMQ S.p.A., Istituto Italiano del Marchio Qualità, con sede legale in 20138 Milano (MI), via Marco Fabio Quintiliano n. 43, codice fiscale e numero di iscrizione presso la Camera di Commercio di Milano 12898410159, e.mail: [info@imq.it](mailto:info@imq.it), quale Verificatore Ambientale accreditato da Accredia con certificato IT-V-0017, ha convalidato questa dichiarazione in data 05/06/2024.

Anno di riferimento dati 2023



# Introduzione

## Struttura della dichiarazione

La dichiarazione ambientale serve a fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni convalidate sugli impianti e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, nonché sul continuo miglioramento della prestazione ambientale. Consente, inoltre, di rispondere a questioni che riguardano gli impatti ambientali significativi di interesse dei soggetti coinvolti. Per adempiere, in maniera chiara e concisa, a dette finalità, questa dichiarazione comunica nella parte iniziale le informazioni che riguardano il processo produttivo, le questioni ambientali, la politica ambientale e il sistema di gestione ambientale. Di seguito illustra gli obiettivi di miglioramento, il programma ambientale e riporta il compendio dei dati di esercizio, ovvero le informazioni che necessitano di aggiornamento annuale e che devono essere comunicate. La parte finale, costituita da schede di approfondimento, permette di esaminare altri aspetti specifici di possibile interesse.

Il Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT - Sezione EMAS ITALIA ha verificato la presente Dichiarazione ambientale e ha appurato - sulla base degli elementi ricevuti e, in particolare, delle informazioni raccolte durante la verifica effettuata dall'Autorità competente per il controllo - che l'organizzazione Alperia Vipower ottempera alla legislazione ambientale applicabile e soddisfa tutti i requisiti del regolamento EMAS.

Il 14 dicembre 2010 le centrali idroelettriche di Castelbello e Glorenza hanno ottenuto la registrazione EMAS n. IT -001248.

Al fine di rinnovare l'iscrizione, Alperia Vipower dovrà presentare al Comitato, una nuova Dichiarazione ambientale validata entro tre anni da questa convalida. Inoltre, dovrà convalidare presso il verificatore i previsti aggiornamenti annuali della presente Dichiarazione ambientale, quindi trasmetterli all'Organismo Competente e metterli a disposizione del pubblico (secondo Regolamento CE n. 1221/09):

<https://www.alperigroup.eu/la-nostra-energia/idroelettrico/energia-dallacqua.html>

ALPERIA VIPOWER si impegna a diffondere i suddetti aggiornamenti nel caso in cui sopravvengano fatti nuovi importanti che possano interessare il pubblico; in ogni caso, i previsti aggiornamenti annuali, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relativa alle attività di Alperia Greenpower possono essere richiesti a:

### **Alperia Vipower**

**Sede legale:** Via della Rena 8 - 39020 Castelbello-Ciardes (BZ)

**Sede operativa**            **c/o Alperia Greenpower**

Via Claudia Augusta, 161            39100 Bolzano (BZ)

oppure direttamente: [vipower@alperia.eu](mailto:vipower@alperia.eu)



# Indice

## **1 Presentazione | 5**

## **2 Il Ruolo di Alperia | 6**

## **3 La società Alperia Vipower | 7**

3.1 L'attività produttiva

3.2 Principi generali del funzionamento degli impianti idroelettrici

## **4 La gestione ambientale del sito | 9**

4.1 La politica del gruppo Alperia

4.2 Il sistema di gestione

4.3 La valutazione del rischio ambientale

4.4 Gli aspetti ambientali

4.5 La gestione delle prescrizioni legali

## **5 Obiettivi e Programma ambientale | 23**

5.1 Miglioramenti ottenuti nel triennio 2015 -2017

5.2 Obiettivi e Programma ambientale 2018-2020

## **6 Dati operativi ed ambientali dell'organizzazione | 26**

## **7 Prestazioni dell'organizzazione | 27**

7.1 Indicatori chiavi

## **8 Schede di approfondimento | 36**

8.1 Dati caratteristici degli impianti

8.2 Rumore ambientale

8.3 Minimo deflusso vitale

8.4 Disciplinari e decreti di concessione

## **Glossario | 39**

## Presentazione

La pubblicazione di questa Dichiarazione Ambientale rappresenta un momento particolarmente importante per Alperia Vipower S.p.A./AG, Società costituitasi il 1° gennaio 2017 operante nel settore idroelettrico nella Provincia autonoma di Bolzano.

Controllata da Alperia Greenpower s.r.l./GmbH (76,1 %), Selfin Srl (15 %), Comuni della Val Venosta (8,9 %) e gestisce 2 impianti idroelettrici dislocati sul territorio dell'Alto Adige (centrali idroelettriche di Castebello e Glorenza).

Consapevole di operare utilizzando una risorsa molto pregiata qual è l'acqua, in un territorio caratterizzato da una particolare attenzione verso le tematiche ambientali, e convinta che la funzione industriale e produttiva degli impianti idroelettrici non sia in contrasto con le diverse esigenze di utilizzo e sviluppo del territorio nel quale opera, ALPERIA VIPOWER intende dimostrare il proprio concreto impegno dando evidenza della sua Politica Ambientale, degli obiettivi di miglioramento continuo e delle iniziative programmate per il loro raggiungimento.

A tal fine ha deciso di aderire al Sistema definito dal Regolamento Europeo n° 1221/2009 "sull'adesione volontaria, così come modificato dai regolamenti n°1505/2017 e n°2026/2018, delle organizzazioni a un Sistema comunitario di Ecogestione e Audit", noto come EMAS.

E' doveroso evidenziare, infine, la continuità nei confronti degli impegni ambientali assunti negli anni scorsi e l'atteggiamento condiviso di tutto il personale che, sempre più consapevole dell'importanza delle scelte ambientali della Società, assume comportamenti coerenti con le stesse, dimostrando la progressiva crescita culturale e partecipazione che il sistema di gestione ambientale EMAS favorisce e prescrive allo stesso tempo.

Alperia Greenpower Srl  
Amministratore Unico

Bolzano, 31 dicembre 2023

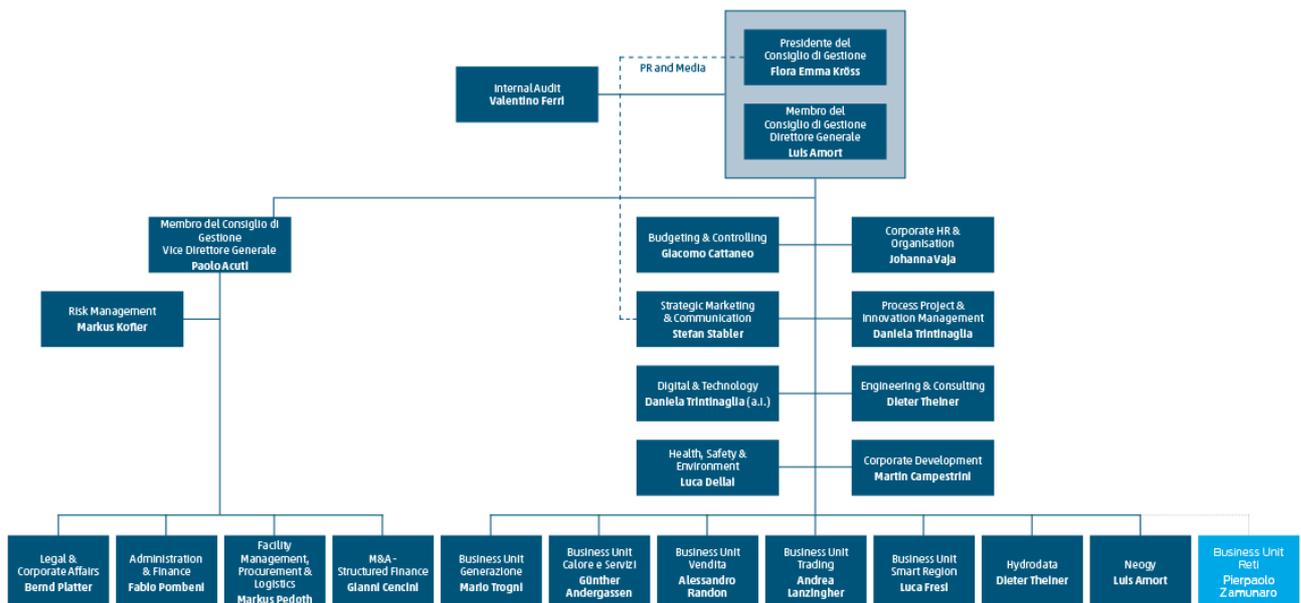
## 2 Il Ruolo di Alperia

Alperia è il principale fornitore di energia per l'Alto Adige e il terzo produttore di energia idroelettrica in Italia. La nostra storia è iniziata oltre 120 anni fa con la prima centrale idroelettrica dell'Alto Adige: da allora, non abbiamo mai smesso di produrre energia dalla natura. Siamo partecipati al 46,38% dalla Provincia Autonoma di Bolzano, al 21% ciascuno dai comuni di Bolzano e di Merano, e al 11,62% da Selfin srl, che raggruppa oltre 100 comuni altoatesini.

Alperia SpA gestisce 35 centrali idroelettriche, 7 impianti fotovoltaici, 7 centrali di teleriscaldamento e 1 centrale a biomassa a Ottana, in Sardegna. La nostra rete, lunga 9.348 chilometri, porta energia a più di 400.000 clienti. Oltre a occuparci della produzione e della distribuzione di energia e gas, siamo attivi nel teleriscaldamento, nel fotovoltaico, nelle CER, nella smart mobility, nella consulenza alle imprese per la decarbonizzazione e per la transizione energetica.

Alperia ha lo scopo di dare forma sostenibile all'energia del futuro. Per questo, promuoviamo un modello di sviluppo energetico rispettoso dell'ambiente e dalla responsabilità sociale, per regalare alle nuove generazioni un futuro più sostenibile. Abbiamo una **Mission** chiara: essere parte per la transizione energetica. Vogliamo essere il volano del cambiamento, sensibilizzando e coinvolgendo chi incontriamo ogni giorno su tematiche che consideriamo «nostre»: sostenibilità, cambiamento climatico, energia pulita, verde e rinnovabile. La transizione energetica è per noi un tema urgente e non più rinviabile. Viviamo un momento storico determinante per il futuro, anni fondamentali per ripensare il nostro approvvigionamento energetico e rivedere le nostre abitudini di consumo. I nostri sforzi sono volti a costruire un presente più green e siamo al fianco di tutti coloro che insieme a noi vogliono intraprendere questa strada, come partner per la transizione energetica.

Di seguito viene riportata la struttura organizzativa di Alperia (31 dicembre 2023):



### 3 La Società Alperia Vipower

ALPERIA VIPOWER S.p.A., già società SELEDISON S.p.A. nata nel 2000 dalla volontà di SEL S.p.A. ed EDISON S.p.A., ha lo scopo di gestire 2 centrali idroelettriche site in provincia di Bolzano (impianti di Glorenza e di Castelbello).

Il 14 giugno 2017 l'Assemblea straordinaria degli Azionisti di SELEDISON ha approvato la modifica dello statuto sociale prevedendo, peraltro, il cambio di denominazione sociale in "ALPERIA VIPOWER SPA", in lingua tedesca "ALPERIA VIPOWER AG".

La società Alperia Vipower S.p.A., non avendo dipendenti, ha affidato alla società Alperia Greenpower S.r.l. il ruolo di Amministratore Unico con lo scopo di gestire i propri impianti tramite un contratto di servizio.

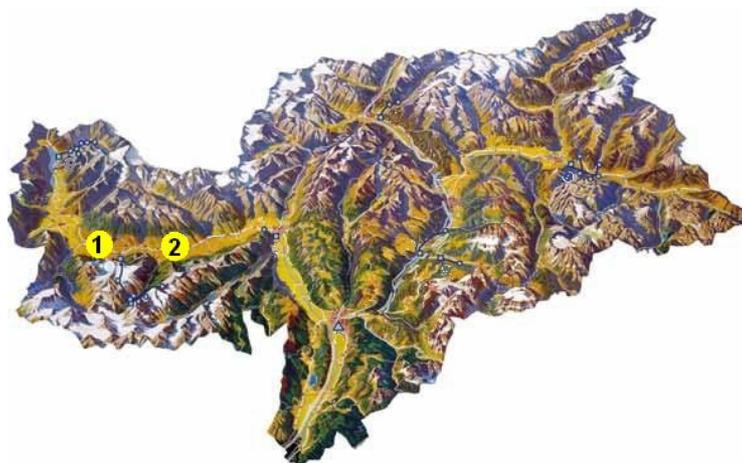
#### 3.1 L'attività produttiva

Alperia Vipower gestisce 2 centrali idroelettriche oltre a 2 grandi dighe e 3 opere minori che interessano la provincia di Bolzano:

| Area Operation | CENTRALI        | COMUNE<br>(provincia Bolzano) | SERBATOI/BACINI/VASCHE                  |
|----------------|-----------------|-------------------------------|---|
| Val Venosta    | GLORENZA (1)    | Malles Venosta                | Diga del Lago della Mutta (grande diga) |
|                |                 |                               | Diga di S. Valentino (grande diga)      |
|                | CASTELBELLO (2) | Castelbello/Ciardes           | Traversa di Lasa                        |
|                |                 |                               | Bacino di Lasa                          |
|                |                 |                               | Bacino di Sluderno                      |

#### Impianti Area Val Venosta

Gli impianti sono gestiti operativamente dall'Area Operation Val Venosta e le loro caratteristiche tecniche sono riportate nell'allegata scheda di approfondimento.

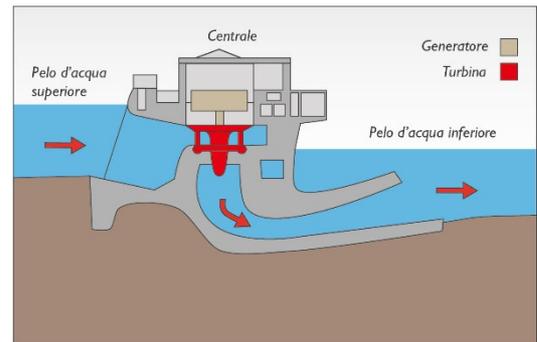


Gli impianti si collocano nella parte occidentale della provincia di Bolzano che confina a nord con l'Austria, a ovest con la Svizzera, a sud con la Lombardia ed il Trentino

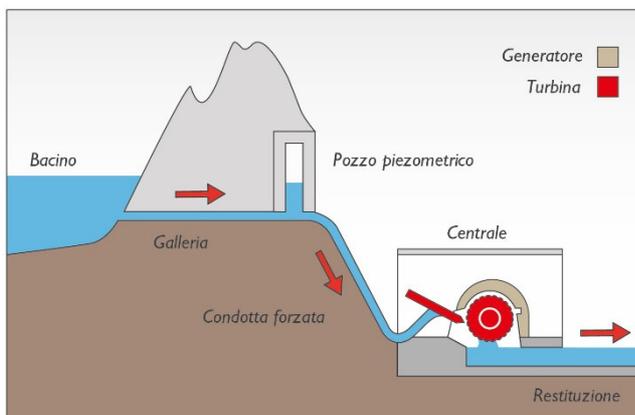
<https://www.alperigroup.eu/it/la-nostra-identita/la-nostra-energia/idroelettrico>

### 3.2 Principi generali del funzionamento degli impianti idroelettrici

La figura a fianco mostra lo schema di un impianto ad acqua fluente, realizzato tipicamente sbarrando un corso d'acqua e ottenendo quindi un invaso, in genere caratterizzato da una modesta capacità d'accumulo (tempo di riempimento inferiore a 2 ore con la portata media annua affluente).

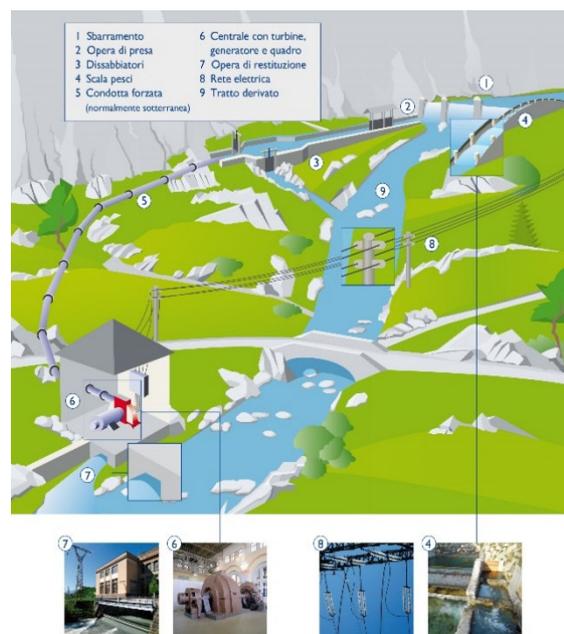


La figura seguente rappresenta lo schema tipico di un impianto dotato di un invaso per l'accumulo dell'acqua (impianto a bacino/serbatoio); viene in genere realizzato in zone montane ed è caratterizzato da dislivelli



tra l'invaso a monte ed il canale di restituzione a valle che possono raggiungere anche alcune centinaia di metri (in ALPERIA GREENPOWER il massimo è 1.135 m dell'impianto di Naturno). Le opere di adduzione e restituzione dell'acqua sono costituite da gallerie sotterranee e da condotte forzate, talvolta installate in pozzi. L'invaso, di norma realizzato sbarrando con dighe le strette valli montane nelle quali confluiscono i tratti iniziali dei fiumi o dei torrenti, consente di accumulare acqua e quindi di regolare il funzionamento della centrale. Convenzionalmente, quando il tempo di

riempimento dell'invaso a monte supera le 400 ore, l'invaso stesso viene definito serbatoio, mentre per tempi di riempimento inferiori l'invaso viene definito bacino. I serbatoi consentono di norma una programmazione stagionale o almeno mensile della produzione, i bacini invece una programmazione su base settimanale.



## 4 La Gestione ambientale del sito

### 4.1 La politica del gruppo Alperia



#### Politica di sostenibilità di Alperia

La sostenibilità rappresenta un concetto chiave per Alperia nonché una **parte integrante della visione e della strategia** del Gruppo Alperia. Ciò comprende gli aspetti economici, sociali ed ecologici della sostenibilità e prevede che tutte le attività aziendali siano valutate, migliorate e implementate in relazione a questi aspetti. A tal fine, **Alperia si impegna nei seguenti cinque ambiti di azione strategici**:

#### Governance e resilienza

Alperia integra gli aspetti di sostenibilità nella governance aziendale; ad esempio in policy, procedure, piani e gestione di compliance e dei rischi, al fine di diffondere le buone pratiche in tutto il Gruppo e promuovere una cultura aziendale basata sull'**etica e la trasparenza**. Alperia persegue inoltre una **gestione attiva dell'innovazione, è attiva nella ricerca** e lavora costantemente allo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche per offrire prodotti e servizi energetici all'avanguardia e sempre più competitivi, con il minor impatto ambientale possibile e in grado di **garantire un approvvigionamento affidabile**, energeticamente efficiente e sostenibile. E lo fa creando valore economico nel **lungo periodo** per l'azienda stessa e il territorio, oltre ad aumentare la **resilienza del modello di business** per far fronte ai nuovi scenari evolutivi e competitivi. La **tutela di tutti i dati e sistemi** è garantita in ogni momento e massima priorità è data alla **sicurezza tecnica** degli impianti e la **resilienza delle infrastrutture a tutela di dipendenti e popolazione**.

Alperia coinvolge i clienti lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti e dei servizi offerti e prevede iniziative a miglioramento e ampliamento del servizio clienti, con l'obiettivo di costruire un **rapporto duraturo con il cliente**. Inoltre, Alperia si impegna proattivamente a **sviluppare e vendere prodotti e servizi sostenibili, innovativi e green**, caratterizzati da un migliore impatto ambientale e sociale. Le attività di **marketing e la comunicazione aziendale** di Alperia sono **trasparenti**, puntuali e orientate agli stakeholder e tengono conto dei vari aspetti sociali ed ecologici.

#### Clienti

#### Green Mission

Alperia si impegna a **raggiungere il NET ZERO** riducendo le proprie emissioni di gas a effetto serra e promuovendo una produzione energetica a basse emissioni, oltre a mantenere il proprio impatto ambientale quanto più basso possibile grazie all'attuazione di programmi per la conservazione della biodiversità, ad una gestione dei rifiuti eco-sostenibile e all'applicazione dei **principi dell'economia circolare** nelle nostre attività di business. Alperia promuove inoltre un consumo razionale e responsabile dell'energia, sostenendo misure volte al **risparmio energetico**, al miglioramento delle performance aziendali e all'uso efficiente dell'energia. Alperia si adopera per fare un **uso razionale e sostenibile delle risorse idriche** in collaborazione con soggetti terzi (es. agricoltori e Comuni) gestendo i rischi associati alla scarsità d'acqua e sviluppando iniziative, progetti e prodotti che promuovano un uso responsabile della risorsa idrica.

Alperia **crea valore aggiunto a livello locale**, anche in termini di posti di lavoro, imposte, tasse e contratti di fornitura e impegno sociale. Una **gestione proattiva degli stakeholder** garantisce la trasparenza e **previene i rischi reputazionali** e operativi al fine di generare valore aggiunto. Grazie alla definizione di requisiti ecologici e sociali minimi nelle gare d'appalto, nella selezione dei fornitori, nelle valutazioni e negli audit dei fornitori, Alperia contribuisce attivamente alla configurazione sostenibile dell'**intera catena di fornitura**. Le fonti energetiche primarie sono reperite a livello **locale**, ove possibile, e sono prevalentemente **rinnovabili**.

#### Territorio

#### People

Alperia è un datore di lavoro attrattivo e persegue una gestione responsabile delle risorse umane. Ciò comprende in particolare un attivo apprezzamento e riconoscimento del lavoro svolto, una **cultura della comunicazione aperta e trasparente**, una **formazione continua** del personale in linea con le competenze individuali, la creazione di un ambiente favorevole alla **famiglia** sia per le donne che per gli uomini nonché la promozione della **diversità e delle pari opportunità** in tutte le attività. La salute dei propri dipendenti è di centrale importanza per Alperia che garantisce **massimi livelli di sicurezza sul lavoro** sia per il personale che per le imprese d'appalto.

  
Luis Amort  
Direttore Generale  
Alperia SpA

Bolzano, 20.12.2022 - Versione 3.0

Versione 01 del 01.07.2022

# Politica di Alperia Greenpower Srl

Alperia Greenpower adotta integralmente la politica aziendale del Gruppo Alperia, perseguendo il miglioramento continuo di sicurezza, prestazione energetica, sostenibilità ambientale e qualità.

Alperia Greenpower ritiene in particolare che la salvaguardia dell'integrità psicofisica dei lavoratori e la tutela dell'ambiente costituiscono il fondamento e il vincolo irrinunciabile per tutte le attività della Società, oltre che un elemento decisivo per valorizzare, in termini di sostenibilità, la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

A fronte dei principi sopra enunciati, Alperia Greenpower si impegna a seguire i seguenti obiettivi:

- prevenire, minimizzare e, ove possibile, eliminare i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro e di inquinamento del territorio tenendo conto delle specifiche realtà impiantistiche e territoriali e mettendo a disposizione le necessarie risorse umane e strumentali;
- svolgere tutte le attività in conformità ai provvedimenti legislativi nazionali e provinciali e alle disposizioni delle Autorità locali;
- rispettare gli accordi con la Pubblica Amministrazione, gli standard e le disposizioni aziendali in materia di salute sicurezza ed ambiente;
- soddisfare i requisiti legislativi relativi all'efficienza energetica, all'uso dell'energia e al consumo energetico;
- sviluppare la consapevolezza del personale e assicurare un atteggiamento responsabile in merito alla prevenzione dei rischi inerenti alla salute e sicurezza e nella prevenzione degli inquinamenti da parte di tutti i livelli dell'organizzazione coinvolti nella gestione degli impianti, accrescendo la cultura e le conoscenze tecniche mediante adeguati programmi di informazione, formazione e addestramento;
- promuovere e sostenere un dialogo aperto con i lavoratori, anche tramite i loro rappresentanti, con i cittadini, gli enti e le amministrazioni sui riflessi che le attività della Società hanno verso la salute e sicurezza interna e verso le tematiche energetiche e ambientali;
- coinvolgere e incoraggiare tutto il personale al fine di perseguire lo sviluppo dell'efficienza energetica e quindi un uso razionale dell'energia e una riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- gestire l'acqua, un bene comune dato in concessione, per la produzione di energia rinnovabile attuando processi sicuri e rispettosi dell'ecosistema dei torrenti, dei fiumi e dei laghi;
- rispettare il patrimonio storico architettonico e ingegneristico degli impianti;
- erogare servizi di Dark Fiber progettando, realizzando e collaudando reti fisiche di telecomunicazione in fibra ottica offrendo servizi e soluzioni personalizzate alle richieste dei clienti, seguendo tutto il processo di providing, mantenendo un rapporto di fiducia reciproca, rispettando i termini di consegna, garantendo un servizio di alto valore e prevenendo eventuali reclami;
- prestare costante attenzione al territorio e alle comunità interessate dai servizi in fibra ottica, utilizzando al meglio le dorsali già presenti, riducendo quindi al minimo le opere installate;
- coinvolgere i fornitori e gli appaltatori al fine di migliorare le prestazioni inerenti alla salute, alla sicurezza, all'ambiente e all'energia dei siti aziendali;
- promuovere le attività di progettazione che permettano il miglioramento delle prestazioni energetiche;
- cooperare con le Autorità preposte per favorire ogni iniziativa rivolta alla protezione ambientale e migliorare la sicurezza delle persone, avendo particolare attenzione per le procedure di emergenza.
- La Direzione di Alperia Greenpower ritiene fondamentale che tutto il personale di ogni livello nella struttura organizzativa sia a conoscenza dell'impegno assunto, ne sostenga i principi e contribuisca a raggiungere gli obiettivi stabiliti.

Mario Trogni



Amministratore Delegato

## 4.2 Il Sistema di Gestione

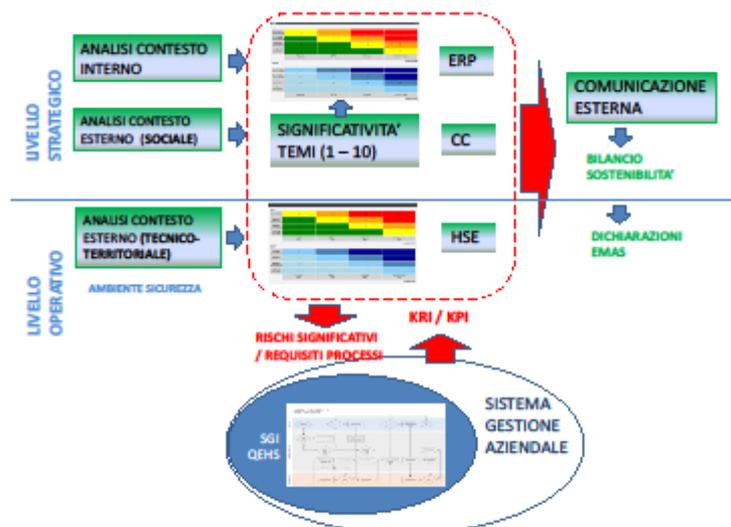
Il Sistema di Gestione Integrato adottato in Alperia Vipower è parte integrante del Sistema di Gestione del Gruppo Alperia.

Alperia Vipower si impegna a prevenire e a ridurre gli impatti e i rischi ambientali durante la gestione dei propri impianti anche tramite l'adozione volontaria di Sistemi di Gestione Ambientale certificati ai sensi della ISO UNI 14001 e della Registrazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), un sistema comunitario di ecogestione e audit a cui possono aderire volontariamente le imprese e le organizzazioni, che desiderino impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale.

Alperia Vipower, inoltre, è certificata anche secondo le norme UNI ISO 9001:2015 e UNI ISO 45001:2018 e adotta un Sistema di Gestione Integrato per gestire tutte le tematiche riguardanti qualità, sicurezza ed ambiente.

## 4.3 La valutazione del rischio ambientale

La valutazione del rischio ambientale è il fulcro di tutto il sistema. Per l'adeguamento alla nuova ISO 14001:2015, è stato introdotto un nuovo approccio di valutazione del rischio ambientale al fine di seguire la stessa logica del ERM (Enterprise Risk Management) aziendale e di tenere conto del contesto interno ed esterno:



ERM: Enterprise Risk Management  
 CC: Corporate Communication  
 HSE: Health Safety Environment

Le condizioni operative prese in esame in fase di identificazione degli aspetti/impatti sono: (N) normali; (NN) non normali/anomale; (EI) situazione di emergenza conseguente ad incidente per cause interne; (EE) situazione di emergenza per cause esterne.



## Rischio Ambientale (R)

Il livello di **rischio ambientale (R)** è stabilito in base ad una matrice di correlazione mediante l'incrocio di due variabili:

- la significatività ambientale (S);
- la probabilità di accadimento (P).

ove la **significatività (S)** viene calcolata applicando il seguente algoritmo:

$$S = (Ir \times Ct) + Cn + Iag$$

| Fattore | Significato                  | Note  |
|---------|------------------------------|---|
| Ir      | Rilevanza dell'impatto       | Quantità in gioco, pericolosità, reversibilità  |
| Ct      | Contesto territoriale        | Posizionamento geografico, caratteristiche locali dell'ecosistema, rischi idrogeologici, aree protette ecc. |
| Cn      | Contesto normativo           | Esistenza di norme, regolamenti, prescrizioni esterne ed interne.   |
| Iag     | Indice attenzione gestionale | Rischio ritenuto significativo dall'analisi del contesto interno ed esterno effettuata da ERM.              |

4

3

Il livello di rischio residuo 3 e 4 viene ritenuto significativo e quindi deve essere prevista una misura specifica nel programma di miglioramento.

## Rischio Residuo (RS)

Il seguente step di valutazione del **rischio residuo (RS)** tiene conto dell'efficacia della corrispondente misura di contenimento. Il livello è stabilito mediante l'incrocio di due variabili:

- il livello di rischio ambientale (R);
- l'efficacia della misura adottata (E).

La valutazione del rischio residuo (RS) derivante dagli aspetti ambientali indiretti si basa sugli stessi fattori della valutazione di quelli diretti ma tiene conto della capacità di influenza degli stessi da parte della società.

## 4.4 Gli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali sono gli elementi dell'attività che possono interagire in modo positivo o negativo con l'ambiente.

Tra tutte le molteplici interazioni ambientali che il processo produttivo ed i servizi ad esso funzionali presentano, occorre definire quelle cui sono connessi impatti ambientali significativi. Agli elementi suscettibili di produrre impatti significativi bisogna applicare un corretto sistema di gestione: attività sistematiche di sorveglianza, misure tecniche e gestionali appropriate, obiettivi di miglioramento in linea con la Politica e le strategie aziendali in materia d'ambiente. Ciò allo scopo di prevenire, o quantomeno ridurre, gli impatti negativi e di accrescere gli impatti positivi.

Il processo di individuazione degli aspetti ambientali deve includere quindi una valutazione della significatività degli aspetti stessi, in relazione agli impatti provocati prendendo in considerazione la:

- potenzialità di causare un danno ambientale;
- fragilità dell'ambiente locale.
- entità, numero, frequenza e reversibilità degli aspetti o degli impatti;
- esistenza di una legislazione ambientale e relativi obblighi previsti;
- importanza per le parti interessate e per il personale dell'organizzazione.

Gli aspetti ambientali sono stati individuati attraverso un'accurata analisi iniziale secondo i criteri delineati dal regolamento comunitario CE n. 1221/2009 noto come "EMAS III". Nello studio sono state considerate le categorie di aspetti proposte dal regolamento che sono:

- efficienza energetica;
- efficienza dei materiali;
- acqua;
- rifiuti;
- biodiversità;
- emissioni.

I possibili impatti per ciascuna delle predette categorie sono stati ricercati considerando le componenti elettromeccaniche, le macchine e tutte le opere idrauliche e vagliando sia le condizioni operative normali, sia le condizioni operative particolari (avviamenti, arresti, emergenze, incidenti). Sono state altresì considerate le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché le operazioni non normali.

Il quadro degli aspetti ambientali descritto in questa dichiarazione rappresenta quindi il risultato dell'analisi ambientale iniziale.

E' stata operata, inoltre, la distinzione tra gli aspetti ambientali diretti e gli aspetti ambientali indiretti, utilizzando come discriminante il criterio dell'autonomia gestionale: dunque, sono considerati diretti gli aspetti ambientali che ricadono sotto il pieno controllo gestionale di Alperia Vipower, indiretti gli aspetti su cui l'organizzazione non ha un controllo gestionale totale. Sono tali, ad esempio, gli aspetti ambientali derivanti da attività di terzi che operano autonomamente, ma per conto di AGP, oppure aspetti derivanti da attività produttive di terzi limitrofe agli impianti AGP.

La Tabella 1 mostra un quadro riassuntivo degli aspetti ambientali significativi identificati.

| Categoria                           | Descrizione                                     |
|-------------------------------------|---|
| Contaminazione_suolo_sottosuolo     | Movimentazione e stoccaggio del gasolio ed olio |
|                                     | Sversamento per incidente                       |
| Scarichi_idrici_di_tipo_industriale | Impianti di raffreddamento a ciclo aperto       |
| Contaminazione_acque_superficiali   | Circuiti oleodinamici da paratoie               |
| Rifiuti                             | Conferimento dei rifiuti speciali pericolosi    |
| Consumo risorse                     | Consumo Gasolio per riscaldamento               |
| Impatto_ecosistema                  | Emergenze idrauliche (eventi di piena)          |
|                                     | Fluitazioni                                     |
|                                     | Deflusso Minimo Vitale (DMV)                    |
|                                     | Pulsazioni                                      |

Nei capitoli che seguono sono descritti tutti gli aspetti considerati "significativi" ; sono inoltre trattati anche alcuni aspetti "non significativi" quali ad esempio quelli riguardanti i consumi dell'"acqua "(indicatore "chiave" del regolamento EMAS) per evidenziare come l'acqua nella nostra organizzazione non viene consumata né alterata, ma solo gestita.



## Contaminazione suolo e sottosuolo

### **Movimentazione e stoccaggio di olio e gasolio**

Gli impianti idroelettrici utilizzano l'acqua (fonte rinnovabile) come materia prima; l'uso di altri materiali e sostanze è limitato ad usi secondari. Nel processo produttivo risulta significativa la presenza di olio, impiegato come lubrificante, come fluido di comando e manovra e come isolante dielettrico.

Sono presenti negli impianti anche piccole quantità di gasolio per gruppi elettrogeni. I serbatoi di stoccaggio del gasolio sono conformi alla vigente Legislazione Provinciale di Bolzano in materia; quelli interrati sono a doppia camera, che permette la rilevazione delle eventuali perdite, e sono soggetti ai previsti controlli periodici.

L'olio nuovo è stoccato in modo da impedire la dispersione sul suolo. I trasformatori che contengono rilevanti quantità di olio sono disposti sopra vasche di raccolta appositamente costruite che consentono di raccogliere tutto l'olio contenuto nella macchina in caso di cedimento dell'involucro esterno.

### **Sversamento per incidente**

Le sostanze che in concreto possono dare origine in condizioni non normali e in caso di incidenti ad inquinamenti del suolo sono gli oli lubrificanti, gli oli isolanti dielettrici, il gasolio utilizzato per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni e il gasolio per riscaldamento.

All'interno delle sale macchine, le piccole perdite dai sistemi di comandi oleodinamici o dai sistemi di lubrificazione del macchinario e gli eventuali sversamenti durante le attività di manutenzione interessano superfici pavimentate e pertanto possono essere facilmente intercettate e smaltite prima che fuoriescano nell'ambiente esterno. L'adozione di misure tecniche e procedure gestionali preventive ed un'opportuna azione di sensibilizzazione del personale consentono di controllare completamente questo aspetto e di prevenire la contaminazione delle acque di drenaggio.

L'olio usato è stoccato in quantità inferiori a 0,5 m<sup>3</sup> e l'olio nuovo in quantità inferiori a 1,0 m<sup>3</sup> in locali o su piattaforme appositamente adibiti che non consentono la dispersione sul suolo. Le distanze tra i depositi d'olio sono tali da ridurre al minimo il rischio di propagazione dell'incendio da una piattaforma all'altra.

Eventuali perdite sono rilevabili sia durante i controlli periodici "a vista" che tramite la strumentazione di controllo e sono facilmente intercettabili dal personale.

Non sono noti incidenti sugli impianti ALPERIA VIPOWER che abbiano comportato sversamenti significativi di sostanze pericolose nell'ambiente

Per quanto sopra descritto si giudica complessivamente non elevato il rischio di fuoriuscite di sostanze pericolose nell'ambiente. Nell'ambito del sistema di gestione ambientale questo aspetto è stato complessivamente valutato comunque significativo al fine di migliorare ove possibile le azioni di prevenzione.

## Scarichi idrici di tipo industriale

### **Impianti di raffreddamento a ciclo aperto**

Il raffreddamento del macchinario può essere a ciclo chiuso (non esiste un apporto continuo di acqua dall'esterno) o a ciclo aperto; in quest'ultimo tipo una minima parte delle acque prelevate per la produzione è utilizzata per il raffreddamento del macchinario (cuscinetti, degli alternatori, dei trasformatori).

All'interno dell'impianto (centrale) l'acqua utilizzata nel circuito di raffreddamento, che è parte di quella derivata (concessa), subisce incrementi di qualche grado di temperatura prima di essere reimmessa nel canale di restituzione; questo fatto determina un aumento di pochi centesimi di °C dell'intera portata poi restituita al corso d'acqua a valle, con un conseguente impatto trascurabile sull'ambiente.

In alcuni casi l'acqua di raffreddamento è prelevata direttamente dall'erogazione derivante da sorgenti (pozzi) aventi una "concessione" distinta da quelle per la produzione di energia.

Quando il raffreddamento è a circuito chiuso il modesto reintegro delle perdite dell'impianto (evaporazione) è garantito di norma dall'apporto di acqua dall'acquedotto. In tali casi i consumi d'acqua di raffreddamento del macchinario non sono quantificabili, e sono comunque sempre trascurabili.

L'azienda sta operando una serie di ammodernamenti tendenti a trasformare, ove tecnicamente possibile, tutti i circuiti di raffreddamento in circuiti chiusi perché consentono di ridurre il rischio di contaminazione delle acque di scarico (scambiatori acqua/olio).

In caso di guasti, le eventuali perdite di olio nelle centrali sono allarmate grazie ai sistemi di controllo (monitoraggio continuo dei livelli dell'olio, e delle pressioni/livelli dell'acqua) ed intercettate da vasche di contenimento per impedirne l'eventuale uscita dall'impianto.

## **Contaminazione acque superficiali**

### ***Circuiti oleodinamici da paratoie***

Su tutti gli sbarramenti sono presenti apparecchiature a comando oleodinamico: sono pertanto possibili perdite di piccola entità o sversamenti durante le operazioni di manutenzione oppure in caso di avaria delle apparecchiature. I controlli sistematici cui tali meccanismi sono sottoposti e la sensibilizzazione del personale consentono comunque di gestire anche questo aspetto.

## **Rifiuti**

### ***Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento dei rifiuti***

La manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti ALPERIA VIPOWER è fonte di produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (in base al D.Lgs. 152/2006). Prima di essere conferiti a soggetti autorizzati per lo smaltimento o il recupero, i rifiuti vengono temporaneamente depositati in aree appositamente attrezzate all'interno degli impianti.

I rifiuti vengono depositati in modo controllato prevenendo qualsiasi rischio per l'uomo e per l'ambiente. In particolare viene assicurata la separazione dei rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi, si prevengono sversamenti liquidi e dispersioni di polveri o l'emissione di vapori nocivi.

L'aspetto gestionale interno non esaurisce però le problematiche ambientali connesse alla generazione dei rifiuti. Occorre considerare anche l'impatto indiretto che si concretizza avviando a discarica i rifiuti.

Le quantità prodotte sono fortemente variabili di anno in anno in quanto dipendono essenzialmente dalla programmazione delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

I rifiuti pericolosi prodotti da ALPERIA VIPOWER sono composti essenzialmente da materiale sgrigliato raccolto dalle opere di presa e derivazione per il 70% del totale, oltre a oli esausti per lubrificazione o comando, oli isolanti, trasformatori in olio, acque oleose, accumulatori al piombo.

Nel capitolo del "Compendio dati" sono evidenziate le quantità dei rifiuti prodotte ogni anno.

Lo smaltimento di materiali contenenti amianto (vedi capitolo "emissioni") viene effettuato da ditte specializzate nel rispetto del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

### ***Materiale prevalentemente di origine vegetale raccolto sulle griglie (sgrigliato)***

Tali rifiuti derivano dalle operazioni di "sgrigliatura" sulle opere di presa dei sedimenti e dei materiali (plastiche, legno, rottami, sfalci d'erba, ecc.) trasportati dall'acqua che arrivano in quantità proporzionali al grado di antropizzazione del territorio lungo i fiumi. Sono raccolti (sgrigliati) prima che ostruiscano le opere di presa, al fine di garantire la continuità dell'esercizio degli impianti.

Per tali rifiuti ALPERIA VIPOWER, pur essendo il "produttore" secondo la normativa vigente, non può agire né sulla quantità, né sulla qualità, poiché è al di fuori del suo controllo.

## Consumo risorse

### **Consumo gasolio per riscaldamento**

L'impianto di riscaldamento della casa di guardia della diga di San Valentino alimentato a gasolio è conforme alle disposizioni per il contenimento energetico e lo stato di funzionamento è controllato annualmente da un terzo responsabile. Tali consumi risultano pressoché costanti negli anni.

Nel processo produttivo per assicurare l'alimentazione elettrica ai servizi essenziali degli impianti, in caso di mancata alimentazione dalla rete elettrica, si utilizza gasolio per alimentare alcuni gruppi elettrogeni di emergenza.

I consumi di gasolio per riscaldamento è indicato nel capitolo Compendio dati.

## Impatto ecosistema

### **Emergenze idrauliche (eventi di piena)**

I criteri generali per la gestione degli eventi di piena sono indicati in una Procedura Operativa di ALPERIA GREENPOWER denominata "Gestione piene- Grandi Dighe".

L'esercizio dei serbatoi, durante la fase crescente degli eventi di piena, assicura che le portate lasciate defluire a valle delle dighe siano sempre inferiori, o al massimo uguali, a quelle in arrivo ai serbatoi stessi. Nella fase decrescente dell'evento le portate a valle delle dighe saranno sempre inferiori a quelle massime raggiunte nella fase crescente.

Tutte le portate rilasciate durante tali manovre sono registrate, insieme ai valori di quota del serbatoio, e costituiscono documentazione ufficiale messa a disposizione delle Autorità competenti.

La presenza delle dighe contribuisce a ritardare ed attenuare i fenomeni di piena e a ridurre, in parte, gli eventuali danni prodotti dalle portate naturali.

L'andamento del fenomeno viene continuamente seguito dal personale del Centro di Teleconduzione di Bolzano al quale confluiscono tutti i dati meteorologici rilevati in tutte le dighe.

In caso di eventi meteorici importanti, ALPERIA VIPOWER provvede ad attuare un presidio rinforzato delle dighe con personale tecnico specializzato; il personale di vigilanza presente in diga è professionalmente qualificato ed abilitato ad effettuare manovre degli organi di deflusso, anche in assenza di comunicazioni telefoniche. ALPERIA GREENPOWER provvede ad un periodico addestramento del personale preposto alla gestione delle piene.

Si evidenzia, in ogni modo, che i volumi accumulabili nei bacini/serbatoi sottesi dalle dighe esistenti, sono percentualmente modesti, rispetto ai volumi d'acqua che possono defluire dall'intero bacino idrografico, durante gli eventi meteorici eccezionali.

In una prima fase di un evento di piena durante la quale la presenza delle dighe riesce a ritardare o a ridurre le portate scaricate dalle dighe stesse rispetto alle portate in arrivo (effetto laminazione) la gestione delle dighe e degli impianti non viene considerata un'emergenza.

La Provincia Autonoma di Bolzano ha formalizzato ad ALPERIA VIPOWER i Documenti di Protezione Civile per la gestione in emergenza delle grandi dighe durante gli eventi straordinari. Durante gli eventi di piena i dati in tempo reale relativi alla quota di invaso, la portata scaricata e derivata dalle grandi dighe gestite da ALPERIA VIPOWER vengono inviati alla sala operativa della Protezione Civile della Provincia Autonoma di Bolzano.

Si ricorda inoltre che l'esercizio e la manutenzione delle grandi dighe sono posti, a norma di Legge, sotto il controllo dell'Ufficio Tecnico per le Dighe di Venezia, facente capo al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il Foglio Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione della diga ne disciplina, per legge, le modalità di gestione ed indica i parametri relativi ai controlli di staticità e la frequenza di rilevazione. Le dighe minori

invece sono poste sotto il controllo della Provincia Autonoma di Bolzano; la stessa ne disciplina le modalità di gestione ed indica i parametri relativi ai controlli (certificato di esercibilità).

Alperia Greenpower provvede a un periodico addestramento del personale preposto alla gestione delle piene e a effettuare esercitazioni con la collaborazione delle locali forze di Protezione Civile anche con l'obiettivo di testare il nuovo sistema di comunicazione TETRA del quale la Protezione Civile si è dotato e che è in uso anche in Alperia. L'esercitazione ha permesso di trarre degli utili spunti circa le modalità di utilizzo di questo strumento che deve favorire le comunicazioni tra le varie organizzazioni facenti parte della Protezione Civile in Alto Adige. Circa la metà delle/dei duecento dipendenti di Alperia Greenpower è preposto a vario titolo al controllo e alla manutenzione delle opere di sbarramento e di tutte le componenti elettromeccaniche di ogni impianto idroelettrico.

Per incrementare la sicurezza delle sue infrastrutture idrauliche Alperia Greenpower sta anche sviluppando progetti innovativi in collaborazione con alcune startup; in particolare, utilizzando un simulatore di piena, è possibile prevedere i flussi d'acqua in arrivo nei bacini idrici tramite l'Intelligenza Artificiale applicata alle previsioni meteorologiche, aiutando così gli operatori a scegliere le procedure di intervento e mitigazione ideali.

### **Fluitazioni**

I corsi d'acqua montani esercitano una lenta ma continua azione di erosione sul terreno e sulle rocce. L'effetto di tale azione è influenzato dalla velocità, dalla portata dell'acqua e dalla natura chimico-fisica delle rocce e dei terreni lambiti. Il materiale solido in sospensione (ghiaie e limi) che si deposita negli invasi, esercita un'azione di disturbo per le opere idrauliche e per gli organi di scarico profondi. È necessario quindi effettuare uno svasso periodico dei bacini sia per far fluitare a valle il materiale trattenuto, sia per mantenere nel tempo la capacità utile di invaso del bacino che tende a ridursi progressivamente a causa dei materiali trasportati dai corsi d'acqua. Con questo obiettivo, si può agire per asportazione meccanica e/o per fluitazione del materiale sedimentato sul fondo dei bacini attraverso l'apertura degli organi di scarico profondi presenti nelle dighe. Attualmente il metodo considerato più efficace per la rimozione dei sedimenti accumulati è la **fluitazione controllata**, cioè eseguita secondo tecniche, condizioni e programmi temporali approvati e controllati dalle autorità provinciali competenti. Il rilascio dagli sbarramenti di limi e sabbie verso valle risulta altresì necessario per la rigenerazione delle caratteristiche del letto del corso d'acqua. L'operazione di rilascio di sedimento dai grandi invasi artificiali è disciplinata sia a livello nazionale, sia a livello provinciale.

È richiesta la stesura di un progetto di gestione dell'invaso approvato dalle autorità competenti. I fiumi Isarco e Rienza, per esempio, nei periodi di piena sono caratterizzati da un elevato trasporto di solidi sospesi che si accumulano nei bacini artificiali di Rio Pusteria e Fortezza (impianto di Bressanone), gestito da Alperia Greenpower. Le operazioni di svasso e spurgo di questi due bacini sono previste nel Foglio Condizioni di Esercizio e Manutenzione delle due dighe (redatto dal Direzione Generale Dighe) e avvengono in media ogni quattro anni. Le relative modalità operative (valori massimi e medi consentiti di torbidità dell'acqua, durata delle operazioni, portate massime rilasciate a valle, etc.) sono state autorizzate dai competenti uffici della Provincia Autonoma di Bolzano (Ufficio Caccia e Pesca e Ufficio Tutela Acque) tramite il progetto di gestione invaso e sono gestite da Alperia Greenpower, seguendo un'apposita procedura operativa interna. La quantità di sedimento defluito verso valle in occasione di ogni svasso varia in funzione del corso d'acqua, dell'andamento idrologico degli anni precedenti e dell'intervallo di tempo tra due svassi successivi. I fenomeni depressivi sulla microfauna bentonica che si generano nell'ambiente acquatico a causa delle operazioni di fluitazione controllata risultano temporanei: i rilievi effettuati sui fiumi Isarco e Rienza a seguito degli svassi dei bacini di Fortezza e Rio Pusteria dimostrano infatti che la precedente condizione di normalità si ripristina in tempi brevi (due o tre mesi circa). L'impatto sui giovani pesci risulta essere invece

maggiore e tale problematica ha indotto i competenti uffici provinciali a richiedere la sperimentazione di metodologie alternative o complementari alla fluitazione.

Alperia ha collaborato in uno studio con la Libera Università di Bolzano con lo scopo di rilevare la quantità e qualità dei sedimenti che si depositano sul fondo degli invasi e, successivamente, come la loro gestione influenzi l'ecosistema del corso d'acqua (microorganismi, flora e fauna ittica) a valle della diga, nell'ottica di rendere sempre più eco-sostenibile la produzione di energia idro-elettrica. L'obiettivo finale del progetto è la messa a punto di metodologie che consentano non più il solo monitoraggio dei rilasci di sedimenti dai bacini ma anche la effettiva progettazione ecosostenibile di tali attività di rilascio.

### **Deflusso Minimo Vitale (dmv)**

Per Deflusso Minimo Vitale (DMV) si intende la quantità di acqua che deve essere presente a valle di una captazione idrica al fine di garantire la funzionalità e la qualità degli ecosistemi interessati. Il DMV può essere considerato come la portata residua che permette a breve e a lungo termine la salvaguardia della biocenosi naturale del corso d'acqua. Il termine "Deflusso Minimo Vitale" viene quindi spesso sostituito dal termine "Deflusso Ecologico".

Durante gli eventi di piena e quando le portate naturali sono elevate, gli impianti derivano, in virtù del loro dimensionamento, fino alla massima portata consentita dai decreti di concessione, mentre nei periodi di magra, in alcuni tratti degli alvei, si può verificare una riduzione significativa della portata. Nella Provincia Autonoma di Bolzano, il rilascio del DMV da una derivazione idroelettrica è regolato dal nuovo Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP).

Per undici grandi impianti idroelettrici gestiti da Alperia Greenpower, il cui rinnovo della concessione è avvenuto nel 2011, è stato previsto un laborioso programma di sperimentazione e monitoraggio con l'obiettivo di individuare una quantità di acqua ritenuta ottimale a livello ecologico, garantendo un buono stato del corso d'acqua a valle della derivazione. Per tale processo di sperimentazione era prevista una durata di circa otto anni. A tutt'oggi, per sei di questi impianti, la sperimentazione è conclusa, come certificato dalle valutazioni della Conferenza dei Servizi in materia ambientale e dalle conseguenti delibere della Giunta Provinciale. Nell'anno 2022, si è conclusa - anche per i rimanenti cinque impianti - la raccolta dei dati sullo stato ecologico dei corsi d'acqua derivati, consegnando alle competenti Autorità gli esiti delle analisi, le relative relazioni e la richiesta di conclusione del percorso di sperimentazione.

Nel corso del 2022 infine è stato sottoscritto con le Organizzazioni Sindacali l'accordo per la videosorveglianza delle opere di presa secondarie, dalle quali viene rilasciato nella maggior parte dei casi il DMV. Tale accordo ci permette di dotare queste opere di moderni sistemi che possono contribuire ad un controllo più puntuale e continuativo dei rilasci, ottimizzando anche l'intervento del personale di manutenzione.

Nel compendio dati sono indicati i valori di rilascio per il DMV in atto.

**I passaggi pesci alle opere di derivazione:** per supportare i pesci nelle loro migrazioni, Alperia Greenpower ha costruito delle "scale di risalita per i pesci" presso alcune opere di derivazione su corsi d'acqua di primaria importanza.

Le scale di risalita o i passaggi per i pesci sono opere di ingegneria idraulica realizzate lungo fiumi o corsi d'acqua, che consentono a pesci ed altre forme di vita acquatica, di superare sbarramenti artificiali, come ad esempio le opere di presa delle centrali idroelettriche garantendo, in primo luogo la migrazione verso monte e gli spostamenti verso le aree di riproduzione ed alimentazione. Queste opere sono fondamentali per il mantenimento della funzionalità ecologica ed il raggiungimento del "buono stato ecologico" richiesto dalla normativa vigente.

Nel corso del 2023 è entrata in esercizio la scala risalita dei pesci presso la traversa di Lasa sulla sponda destra del fiume Adige che permetterà alla fauna ittica di superare lo sbarramento e di risalire la corrente.

Infine, Alperia ha siglato alcuni accordi con le associazioni locali dei pescatori per la gestione dei diritti di pesca di propria proprietà. In particolare, con l'Associazione Pescatori della Val Martello per la gestione dei diritti di pesca a Gioveretto e con la Fischergemeinschaft Percha-Olang-Salomonsbrunn in alta Val Pusteria.

### **Pulsazioni**

Il fabbisogno di energia elettrica si caratterizza per la variabilità della richiesta da parte degli utilizzatori, sia civili, sia industriali, con rilevanti differenze tra giorno e notte, tra giornate lavorative e festività. Gli impianti di produzione di energia idroelettrica che utilizzano bacini di accumulo sono in grado di concentrare la produzione nelle ore di maggiore richiesta, mettendola a disposizione di utenze situate anche a centinaia di chilometri di distanza. Se da un lato tale fatto costituisce un vantaggio generale dal punto di vista ambientale, consentendo di rinunciare alla costruzione di impianti termoelettrici, caratterizzati da problemi di emissione di gas inquinanti (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), occorre comunque rilevare che la produzione di energia idroelettrica "di punta" è causa di impatto sull'ambiente acquatico.

Infatti, le derivazioni a scopo idroelettrico che utilizzano grandi serbatoi di accumulo concentrano la produzione nelle fasce orarie in cui il fabbisogno di energia tocca livelli di punta, mentre nel resto della giornata la produzione viene fortemente ridotta o addirittura sospesa. Ne deriva che la restituzione nel corso d'acqua a valle della centrale ha luogo in modo intermittente. L'influsso dell'oscillazione di portata è maggiore nei periodi invernali di magra, in quanto la differenza tra deflusso di base e deflusso in regime di massima produzione è maggiore. I problemi causati dalle pulsazioni di deflusso all'ecologia del corso d'acqua sono i seguenti:

- Le oscillazioni di portata hanno luogo generalmente una o due volte nel corso di una giornata: nel letto del corso d'acqua ha luogo un improvviso aumento del deflusso, seguito da un abbassamento di livello quando la produzione viene fermata o fortemente ridotta.
- Parti del letto del fiume, bagnate quando l'impianto è in produzione, restano però all'asciutto nelle ore di fermo impianto e non sono perciò utilizzabili da parte delle comunità acquatiche in esso viventi.

I continui cambiamenti di portata pregiudicano la riproduzione naturale delle comunità ittiche, in particolare dei salmonidi, che avviene appunto nei periodi di magra invernale, quando l'effetto dell'oscillazione è maggiore.

Per quanto riguarda l'entità della variazione di superficie bagnata dell'alveo conseguente all'oscillazione di portata, essa dipende dalle caratteristiche tecniche dell'impianto. Bisogna comunque sottolineare che, oltre all'entità dell'oscillazione stessa, anche dalla conformazione dell'alveo può influire sull'impatto causato all'ambiente acquatico.

Con il rinnovo delle concessioni idroelettriche per le grandi derivazioni, avvenuto a partire dal 2011, l'Autorità concedente ha prescritto al Concessionario di predisporre degli studi per i singoli impianti che analizzino lo stato di fatto in merito all'entità delle oscillazioni di portata e all'impatto sul corso d'acqua da esse interessato, valutando inoltre eventuali provvedimenti che possano migliorare la situazione.

## **Aspetti ambientali indiretti**

Si ricorda che sono stati considerati "diretti" gli aspetti ambientali che ricadono sotto il pieno controllo gestionale di ALPERIA VIPOWER mentre gli "indiretti" sono aspetti su cui l'organizzazione non ha un controllo gestionale totale.

Sono stati valutati e classificati come aspetti indiretti significativi i seguenti:

- trasporto dei rifiuti prodotti da ALPERIA VIPOWER, con l'impatto remoto che può generarsi nella fase di smaltimento o di recupero stesse,
- le forniture e le attività affidate da ALPERIA VIPOWER a terzi (contratti di fornitura o di servizio).

### ***Trasporto e smaltimento dei rifiuti da parte di terzi***

La gestione dei rifiuti prodotti da ALPERIA VIPOWER prevede una attenzione particolare sul comportamento delle ditte che provvedono al trasporto e smaltimento degli stessi. Prima di conferire i rifiuti si controllano attentamente le autorizzazioni sia del trasportatore sia dello smaltitore finale o del recuperatore (cosiddetto "centro di conferimento"). Si controlla sistematicamente il ritorno della quarta copia del formulario di identificazione del rifiuto, che attesta l'arrivo dei rifiuti stessi alla destinazione predeterminata in fase di conferimento al trasportatore.

### ***Forniture ed attività svolte da terzi***

Gli aspetti ambientali devono essere individuati di volta in volta in funzione delle attività affidate da ALPERIA VIPOWER alle ditte Terze. Gli appaltatori e fornitori sono inoltre informati dell'esistenza del Sistema di gestione e della Politica Ambientale di ALPERIA VIPOWER.

In fase di stesura dei contratti ai fornitori viene sempre richiesta l'applicazione delle procedure interne ALPERIA VIPOWER dettagliando i requisiti ambientali specifici dell'attività.

## **Salute e sicurezza sul lavoro**

La società Alperia Vipower non ha dipendenti e la gestione dei due impianti idroelettrici è gestito dalla società Alperia Greenpower tramite un contratto di servizio.

## 4.5 La gestione delle prescrizioni legali

La Direzione di ALPERIA VIPOWER ha definito uno scadenziario con cui dare evidenza del rispetto dei vari adempimenti. La conformità legislativa inoltre è monitorata, periodicamente attraverso audit interni che vengono pianificati e gestiti secondo le modalità previste da una procedura specifica.

Il monitoraggio di nuove prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e provinciale è invece garantito da una funzione centrale del gruppo Alperia che effettua una valutazione preliminare e generale dell'applicabilità dei nuovi provvedimenti.

A seguito di modifiche e/o integrazioni legislative la Direzione di Alperia Vipower valuta le azioni da svolgere che possono essere:

- formative/informative (esempio: corsi di formazione e sensibilizzazione);
- procedurali/documentali (esempio: definizione di regole);
- sistemiche/gestionali (esempio: registrazioni su scadenziari, aggiornamenti check list);
- analitiche (esempio: valutazioni di rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente o misure e monitoraggi);
- tecnico/strutturali (esempio: interventi su impianti o aree di lavoro).

La Direzione di ALPERIA VIPOWER gestisce uno stato di avanzamento della gestione degli adempimenti che è oggetto di riesame da parte della Direzione.

Al punto 8.4 della presente dichiarazione, sono indicati gli estremi dei disciplinari e decreti di concessione di derivazione d'acqua per impianti di produzione di energia idroelettrica.

## 5 Obiettivi e Programma ambientale

Tenendo conto degli obiettivi aziendali generali, degli aspetti/ impatti ambientali considerati significativi, ALPERIA VIPOWER ha fissato gli obiettivi ed i traguardi di seguito descritti. Gli interventi che consentono di raggiungere tali obiettivi sono stati approvati dalla Direzione ed inseriti nei costi di budget classificandoli come "spese per la protezione dell'ambiente".

### 5.1 Miglioramenti ottenuti nel triennio 2021-2023

Con riferimento al programma ambientale indicato nella Dichiarazione ambientale anno 2021 si segnalano di seguito gli obiettivi raggiunti più significativi relativi al programma ambientale del triennio 2021-2023:

#### ➤ **Aspetti vari**

*Riduzione del pericolo di sostanze pericolose.*

**Glorenza e Castebello:** nel 2021 sono stati ultimati i lavori d'installazione di nuovi sistemi di abbattimento dei vapori d'olio. - Importo investito: **45 k€.**

*Riduzione impatto ambientale visivo.*

**Glorenza:** nel 2023 è stata demolita la linea MT Glorenza-Lasa e gran parte della linea Glorenza- San Valentino con ultimazione prevista nel 2025. Importo investito: **338 k€.**

*Riduzione impatto ambientale visivo.*

**Glorenza:** posticipata al 2025 il rifacimento della copertura ponte tubo della galleria di derivazione oltre ad un intervento di sistemazione in alveo.

#### ➤ **Biodiversità**

*Salvaguardare la ricchezza e la diversità biologica di corsi d'acqua.*

**Castebello:** la realizzazione della scala risalita pesci presso l'opera di presa di Lasa, sul fiume Adige, è stata ultimata nel 2023. Importo investito: **1.644 k€.**

## 5.2 Obiettivi e Programma ambientale 2024-2026

Vengono indicati nella tabella seguente gli obiettivi di miglioramento previsti nel prossimo triennio.

| Aspetti ambientali    | Obiettivi  | Interventi  | Scadenze | Miglioramenti attesi  | Responsabilità |
|-----------------------|--|---|----------|---|----------------|
| Aspetti vari          | Ridurre, in relazione agli aspetti paesaggistici ed urbanistici locali, l'impatto ambientale (visivo) derivante dagli impianti di produzione esistenti | Glorenza; ultimazione demolizione linea aerea elettrica in Media Tensione (Glorenza- San Valentino) | 2025     | Eliminare l'impatto visivo causato da elementi necessari alla gestione dell'impianto  | SWM            |
| Aspetti vari          | Migliorare gli standard di sicurezza delle opere idrauliche  | Glorenza; galleria di derivazione. Rifacimento copertura ponte tubo e sistemazione in alveo         | 2025     | Aumentare la sicurezza degli impianti   | FCI            |
| Aspetti vari          | Favorire la fruizione al pubblico di aree esterne  | Glorenza; valorizzazione piazzale impianto  | 2025     | Migliorare la comunicazione esterna   | FCI            |
| Biodiversità          | Ridurre, in relazione agli aspetti paesaggistici ed urbanistici locali, l'impatto ambientale (visivo) derivante dagli impianti di produzione           | Castelbello; sfangamento tratto ponte paese - traversa  | 2025     | Migliorare l'impatto visivo causato da elementi necessari alla gestione dell'impianto | FCI            |
| Efficienza energetica | Garantire un risparmio energetico nel consumo di energia elettrica   | Glorenza; nuovo impianto illuminazione sala macchine e monumento esterno                            | 2025     | Contenere i consumi interni   | FEM            |

Per la realizzazione del programma ambientale 2024÷2026 è approvata una previsione di spesa per risorse esterne/interne di **1.595.000** euro, di cui:

- 50.000 Euro nel 2024;
- 1.545.000 Euro nel 2025

Alla spesa complessiva dei suddetti interventi vanno sommati anche 337.000 Euro spesi negli anni precedenti che variano l'importo complessivo in **1.932.000** Euro.

## Piani ambientali

La tutela della natura e del paesaggio rientra fra le priorità del gruppo Alperia. Al fine di ridurre il più possibile gli impatti della produzione idroelettrica sull'ambiente, Alperia Vipower è impegnata a investire a partire dall'anno 2007 fino alla fine della concessione nel 2031, 34,3 milioni di euro per finanziare interventi di miglioramento e conservazione del paesaggio e dell'ambiente nei Comuni rivieraschi interessati.

Come indicato nel Disciplinare di concessione n. 22049 del 21.01.2008 che prevede alcuni obblighi ambientali, sono stati realizzati dal Concessionario Alperia Vipower in accordo con i competenti Uffici Provinciali:

- una scala di risalita dei pesci presso la traversa di Lasa – impianto di Castelbello, che è stata inaugurata nell'anno 2022;
- uno studio per la mitigazione delle oscillazioni di portata nei corsi d'acqua Adige e Puni a valle della vasca di carico di Sluderno, che regola la produzione dell'impianto di Castelbello. Tale studio ha trovato attuazione nell'anno 2023, eliminando le oscillazioni di portata sul Rio Puni, individuato come l'ambiente fluviale di maggiore valenza ecologica. Tramite la realizzazione di uno scarico controllato dalla vasca di Sluderno verso il fiume Adige, le oscillazioni di portata sono ora limitate al Fiume Adige.

Tra le ulteriori attività di miglioramento ambientale affidate al Concessionario, tramite specifici accordi con i Comuni interessati, figurano altresì:

- l'elaborazione di un progetto per la razionalizzazione e il risparmio idrico per il comprensorio irriguo Alta Landa di Malles;
- lo smantellamento, in collaborazione con il gestore locale VEK, di alcune linee elettriche aeree non più utilizzate, ai fini di un miglioramento del quadro paesaggistico in alta Val Venosta.

## 6 Dati operativi ed ambientali dell'organizzazione

| Produzione  |     | 2021    | 2022    | 2023           |
|---|-----|---------|---------|----------------|
| 1)Energia elettrica netta prodotta                  | MWh | 647.337 | 431.979 | <b>723.506</b> |
| Consumi Energetici                                  |     | 2021    | 2022    | 2023           |
| 2)Energia elettrica consumata                       | MWh | 2.504   | 1643    | <b>3.232*</b>  |
| 3)Gasolio   | MWh | 206     | 407     | <b>131</b>     |
| Materiali Ausiliari                                 |     | 2021    | 2022    | 2023           |
| 4)Oli dielettrici, lubrificanti e di raffreddamento | t   | 0,36    | 0,27    | <b>0,21</b>    |
| Rifiuti   |     | 2021    | 2022    | 2023           |
| 5)Totale rifiuti prodotti                           | t   | 77,34   | 104,01  | <b>353,55</b>  |
| 5)Rifiuti inviati a recupero                        | t   | 77,34   | 25,97   | <b>166,51</b>  |
| 5)Rifiuti inviati a smaltimento                     | t   | 0       | 78,04   | <b>187,04</b>  |
| Emissioni di gas serra                              |     | 2021    | 2022    | 2023           |
| 6) Emissioni Mg CO <sub>2</sub> evitate             | Mg  | 254.298 | 171.449 | <b>283.022</b> |

\*Per l'aumento delle quantità si veda commento a pagina 31

- 1) Dati estratti dal portatale Decisyon, che riporta i dati dai contatori metering
- 2) I dati estratti sono forniti da Alperia Smart Services (prelievi da rete) e da Alperia Greenpower (autoconsumi).
- 3) Consumi consuntivati dalle letture del livello del gasolio a cura delle Zone operative e inseriti in D3. AVP non possiede mezzi di trasporto.
- 4) Comunicazione da parte delle zone operative dell'acquisto del materiale.
- 5) Dati estratti da programma di gestione dei rifiuti I-Smart.
- 6) Calcolo espresso in Mg della CO<sub>2</sub> evitata.

## 7 Prestazioni dell'organizzazione

### 7.1 Indicatori chiave

Si riporta in questo capitolo una sintesi dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione ALPERIA VIPOWER riguardanti gli obiettivi e traguardi ambientali e gli aspetti/impatti considerati significativi. Sono, inoltre, evidenziati alcuni "indicatori chiave", di cui alla sezione C del Regolamento Emas III. La tabella seguente evidenzia tutti i dati/indicatori ritenuti pertinenti al sito in oggetto.

Tabella indicatori pertinenti del sito

| Indicatori pertinenti al sito   |   | Note   |
|---|---|--|
| Efficienza Energetica   | Produzione totale netta;                                |  |
|   | Consumi e perdite di energia;                           |  |
|   | Consumo combustibili riscaldamento e gruppi elettrogeni |  |
| <b>Indicatore chiave efficienza energetica: consumo totale annuo (MWh) /produzione totale netta (MWh)</b><br>Vedi andamento grafico energia prodotta e consumata  |   |  |
| Efficienza dei Materiali  | Consumi olio lubrificante ed olio dielettrico           |  |
| <b>Indicatore chiave efficienza dei materiali: consumo totale olio (litri) /produzione totale netta (MWh)</b><br>Vedi andamento grafico in tabella seguente   |   |  |
| Acqua   |   | L'acqua utilizzata per la produzione di energia non viene consumata né alterata. |
| <b>Non avendo un consumo di acqua non viene espresso alcun indicatore</b>   |   |  |
| rifiuti   | Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi prodotti   | Vedi andamento grafico   |
| <b>Indicatore chiave produzione di rifiuti: rifiuti prodotti (kg) /produzione totale netta (MWh)</b><br>Vedi andamento grafico in tabella seguente  |   |  |
| <b>Indicatore chiave biodiversità: non viene considerato significativo, in quanto l'occupazione del suolo non varia negli anni e non risulta rapportabile alla produzione di energia elettrica. E stato comunque quantificato il valore delle aree occupate vedi pagina 15.</b> |   |  |
| emissioni   | Perdite SF <sub>6</sub> e combustione gasolio.          |  |
|   | Emissioni CO <sub>2</sub> evitate                       |  |
| <b>Indicatore chiave emissione di CO<sub>2</sub>: emissione di CO<sub>2</sub> (t) /produzione totale netta (MWh)</b><br>Vedi andamento grafico in tabella seguente  |   |  |
| Altro   | Misure rumore esterno impianti                          | Vedi paragrafo rumore  |
|   | Interventi di emergenza (n° interventi)                 | Vedi tabella a pagina 35   |
|   | Salute e sicurezza lavoratori                           | Vedi salute e sicurezza lavoratori   |

## Efficienza energetica

### Produzione netta

ALPERIA VIPOWER produce energia elettrica esclusivamente da fonte rinnovabile: Essa deriva da:

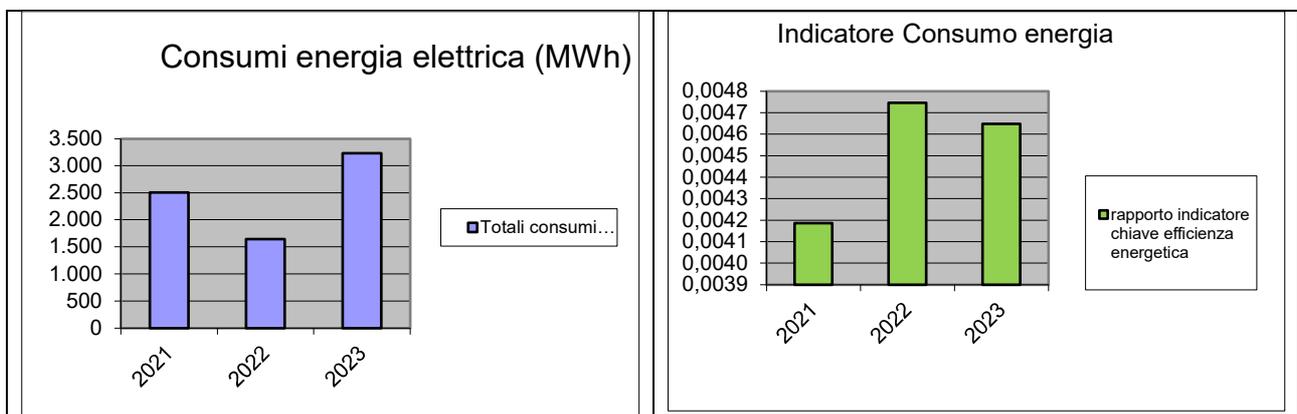
- apporti naturali di acqua;

|                               | 2021    | 2022    | 2023    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| Produzione totale netta (MWh) | 647.337 | 431.979 | 723.506 |
| Totale dei consumi (MWh)      | 2.504   | 1.643   | 3.232   |

### Consumo energia elettrica

ALPERIA VIPOWER consuma energia:

- elettrica per servizi ausiliari (tassata ed esente)
- elettrica per perdite di trasformazione
- combustibili per riscaldamento, carburanti e per gruppi elettrogeni di emergenza.



## Efficienza dei materiali

(NB:Il regolamento EMAS prescrive di indicare il «flusso di massa annuo dei diversi materiali utilizzati» (esclusi i vettori di energia e l'acqua), espresso in tonnellate.

La tabella seguente indica il consumo di olio lubrificante utilizzato dal 2021 al 31/12/2023:

| <b>Consumo olio (t)</b>    | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Dati di approvvigionamento | 0,36        | 0,27        | 0,21        |

Le quantità sono da ritenersi limitate e quindi praticamente irrilevanti al fine della valutazione dell'impatto che il loro consumo può avere sull'ambiente.

## Acqua

(NB:Il regolamento EMAS prescrive di indicare il «consumo idrico totale annuo», espresso in m<sup>3</sup>)

L'acqua utilizzata da ALPERIA VIPOWER per produrre energia non viene consumata né alterata. La stessa acqua concessa ed utilizzata per la produzione di energia contribuisce in parte (non misurabile) al raffreddamento del macchinario senza con ciò alterare in modo significativo i parametri fisico-chimici della stessa, in quanto i circuiti di raffreddamento sono a circuito chiuso.

Si ritengono non significativi i piccoli consumi di acqua prelevata da pozzi o fornita dagli Acquedotti Pubblici per alcuni servizi igienici.

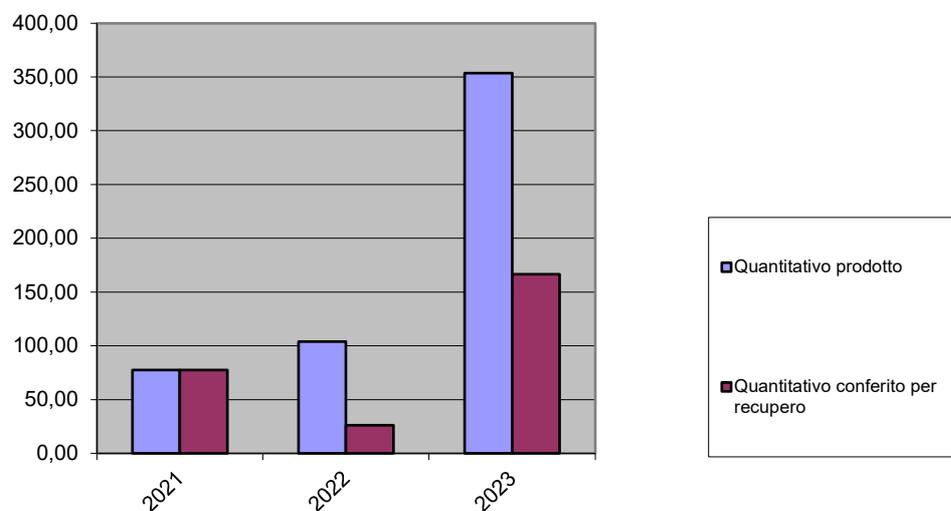
## Rifiuti

Le tabelle seguenti indicano le quantità di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. Le tabelle indicano anche la quantità di rifiuti recuperati, cioè non conferiti in discarica.

| <b>Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (t)</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Quantitativo prodotto                                   | 77,34       | 104,01      | 353,55      |
| Quantitativo conferito per recupero                     | 77,34       | 25,97       | 166,51      |
| percentuale recuperi/prodotto %                         | 100,00      | 24,97       | 49,00       |

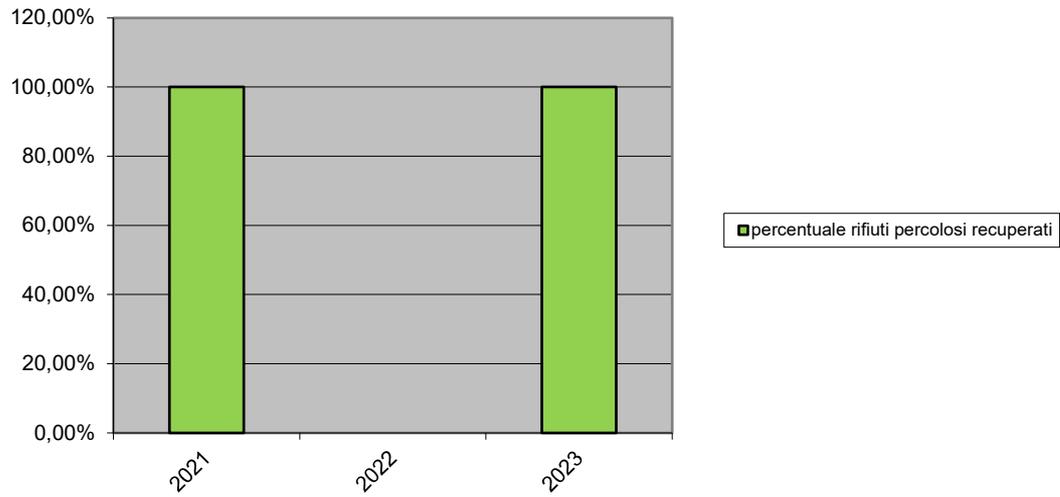
Il notevole aumento della quantità di rifiuti prodotti nel 2023 è relativo all'attività, a cura di TERNA, di posa in opera di un nuovo collegamento elettrico dalla stazione elettrica di Glorenza verso l'Austria.

### Rifiuti speciali prodotti ( t )

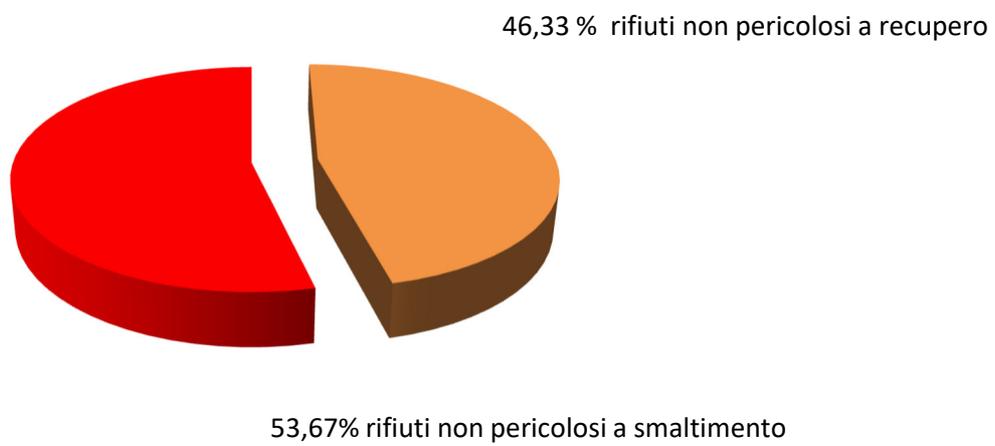


| Rifiuti speciali pericolosi prodotti (kg) | 2021 | 2022 | 2023  |
|---|------|------|-------|
| rifiuti pericolosi prodotti               | 526  | 0    | 2.438 |
| rifiuti pericolosi recuperati             | 526  | 0    | 2.438 |
| percentuale di conferimento a recupero    | 100% | 0    | 100%  |

### percentuale rifiuti pericolosi recuperati



### rifiuti non pericolosi prodotti nell' anno 2023



## Biodiversità

Tutti gli impianti di proprietà Alperia VIPower rientrano nel perimetro della Provincia Autonoma di Bolzano; è stata calcolata l'estensione complessiva di tutte le particelle fondiari ed edificiali che risulta pari 5.052.662 m<sup>2</sup>.

La superficie dei fabbricati e delle strade e piazzali pavimentata con asfalto o altro tipo di rivestimento è di 10.393 m<sup>2</sup>, ne consegue che solamente lo 0,21 % della superficie utilizzata per l'esercizio degli impianti di proprietà di Alperia VIPower è occupata da fabbricati e strade pavimentate.

| Superficie totale di suolo utilizzato m <sup>2</sup> | Superficie occupata da fabbricati strade e piazzali (impermeabilizzata) m <sup>2</sup> | Percentuale di suolo occupato per l'esercizio degli impianti |
|--|--|--|
| 5.052.662  | 10.393   | 0,21 %   |

L'indicatore di superficie coperta o impermeabilizzata in rapporto alla produzione netta è pari a 0,014

## Emissioni

Il regolamento Emas prescrive come indicatore chiave le «emissioni totali annue di gas serra», tra cui almeno le emissioni di CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC e SF<sub>6</sub>, espresse in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Unico "gas serra" utilizzato, è l'esfluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>) per il quale si evidenziano i dati del consumo annuo, dovuto principalmente a piccole perdite delle apparecchiature, convertito in tonnellate di CO<sub>2</sub>.

## Emissioni Esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>) in atmosfera

| Rabbocchi SF <sub>6</sub>         | 2021     | 2022     | 2023     |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| rabbocchi SF <sub>6</sub> in kg   | 0        | 0        | 0        |
| Mg equivalenti di CO <sub>2</sub> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Dati desunti da registro FGAS.

*Il dato "t equivalenti di CO<sub>2</sub>" viene calcolato considerando quanto indicato dalla Global Warming Power, e cioè che 1 kg di SF<sub>6</sub> corrisponde a 23,9 Mg equivalenti di CO<sub>2</sub>.*

Nelle apparecchiature in servizio presso gli impianti ALPERIA VIPOWER sono presenti 301,40 kg di SF<sub>6</sub>.

## Emissioni CO<sub>2</sub> evitate.

La tabella seguente evidenzia il contributo dato dagli impianti di ALPERIA VIPOWER alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (quantità delle emissioni "evitate").

Le emissioni di anidride carbonica evitate sono calcolate moltiplicando il valore di produzione di energia (netta) di ALPERIA VIPOWER per i grammi di CO<sub>2</sub> per ogni kWh prodotto mediamente dagli impianti termoelettrici, indicati report ISPRA <https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/r386-2023.pdf> emission factors for electricity and heat production by thermal power plants (g CO<sub>2</sub>eq / kWh). Data in descending order of 2023 value".

Per la determinazione dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> del suolo non utilizzato, si è fatto riferimento al gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile dell'Università degli Studi di Milano Bicocca.

**Tabella 34 Assorbimenti di CO<sub>2</sub> in tonnellate per ettaro e per anno**

| Usi del suolo                         | tCO <sub>2</sub> ha <sup>-1</sup> anno <sup>-1</sup> | Fonti   |
|---------------------------------------|--|---|
| Seminativi (mais)                     | 0  | Bongen, 2003  |
| Pioppeti                              | 16,05  | Tedeschi et al., 2005                                     |
| Prati                                 | 5,12   | Allard et al., 2007; Emmerich, 2003;<br>Nagy et al., 2007 |
| Boschi di latifoglie                  | 34,55  | De Lucia et al., 2007                                     |
| Boschi di conifere                    | 40,88  | De Lucia et al., 2007                                     |
| Boschi misti di conifere e latifoglie | 24,19  | De Lucia et al., 2007                                     |
| Vegetazione naturale                  | 2,93   | Emmerich, 2003  |
| Aree sterili                          | 0  | -   |
| Aree idriche                          | 10,46  | Barber et al., 1999                                       |
| Aree urbanizzate                      | 0  | -   |

È stato rilevato il totale delle proprietà di AVP dai dati catastali, da cui è stata detratta la superficie coperta da fabbricati, strade e piazzali asfaltati, e la superficie dei laghi e bacini.

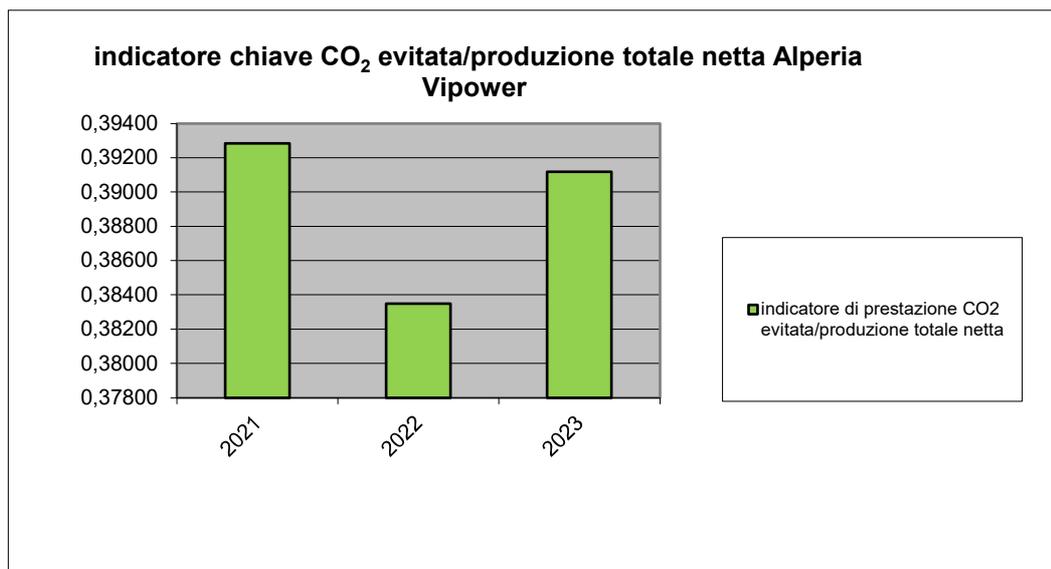
Per il calcolo della Mg CO<sub>2</sub>/(anno) si sono utilizzati il valore di 16,5 Mg CO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>\*anno) per le superfici a verde e di 10,46 per le superfici bagnate.

Di seguito si riportano i dati utilizzati.

| <b>Emissioni CO2 evitate/prodotte (Mg CO2)</b>                       | <b>2021</b>       | <b>2022</b>       | <b>2023</b>       |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| energia netta prodotta MWh   | 647.337,00        | 431.979,00        | 723.506,00        |
| coefficiente g/kwh annuale   | 384,40            | 371,00            | 383,60            |
| Mg CO <sub>2</sub> equivalenti evitata                               | 248.836,34        | 160.264,21        | 277.536,90        |
| produzione CO <sub>2</sub> da SF <sub>6</sub> in Mg CO <sub>2</sub>  | 0,00              | 0,00              | 0,00              |
| assorbimento Mg CO <sub>2</sub> da suolo non occupato                | 5.528,00          | 5.528,00          | 5.528,00          |
| litri carburante e combustibile                                      | 20.500,00         | 40.610,00         | 13.009,00         |
| Mg CO <sub>2</sub> da combustione carburanti e combustibili          | 66,19             | 131,13            | 42,01             |
| <b>Totale CO<sub>2</sub> evitate (Mg CO<sub>2</sub> equivalenti)</b> | <b>254.298,15</b> | <b>165.661,08</b> | <b>283.022,90</b> |

\* il valore dell'assorbimento del suolo è aumentato a seguito del ricalcolo delle superfici e del fattore di assorbimento delle superfici bagnate rispetto al solo suolo.

L'andamento dell'indicatore della CO<sub>2</sub> evitata varia in base alla produzione rapportato alle mancate emissioni.



### **Interventi in emergenza**

Nel 2023 non sono stati registrati interventi in emergenza.

### **Prove simulate di emergenza**

Nel corso del 2023 sugli impianti di Alperia Vipower non sono state eseguite prove simulate di emergenza

### **Contenziosi ambientali**

Nulla da segnalare.

### **Salute e Sicurezza Lavoratori**

#### **Andamento infortuni e tasso di frequenza**

La società Alperia Vipower non ha dipendenti e la gestione dei due impianti idroelettrici è gestito dalla società Alperia Greenpower tramite un contratto di servizio.

## 8 Le Schede di approfondimento

### 8.1 Dati caratteristici degli impianti idroelettrici

| Area Operation | Impianto    | Tipologia | Turbina | Potenza installata MW | Producibilità GWh 1988-2020 |
|----------------|-------------|-----------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| Val Venosta    | GLORENZA    | Serbatoio | Pelton  | 105                   | 290                         |
|                | CASTELBELLO | Fluente   | Francis | 87                    | 442                         |

### 8.2 Rumore ambientale

Gli impianti idroelettrici sono normalmente considerati siti "produttivi". La classe di destinazione d'uso ai fini dell'applicazione delle leggi relative al rumore è la (IV) riferita ad aree "Insediamenti produttivi, produzione di energia, impianti sciistici, ecc".

La tabella sottoindicata evidenzia i limiti di legge secondo la nuova L.P. 20 del 2012.

I comuni stanno adottando un Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.). Fino all'approvazione del P.C.C.A. da parte del singolo Comune sarà applicata la classificazione acustica di cui alla tabella allegata. Nell'individuazione di una classe acustica il comune deve tener conto del prevalente ed effettivo utilizzo dell'area stessa, considerando il criterio in base al quale di regola zone confinanti devono appartenere a classi acustiche i cui limiti non si discostino di più di 5 dB(A). A tal fine una zona urbanistica può contenere anche più di una zona acustica.

|   | Classe acustica | Limite diurno (ore 6-22) | Limite notturno (ore 22-6) | Colore |
|---|-----------------|--------------------------|----------------------------|--------|
| Zona per attrezzature collettive/scolastiche  | I               | 50 dB (A)                | 40 dB (A)                  |        |
| Zona residenziale, turistico alloggiativa, verde pubblico e privato                                   | II              | 55 dB (A)                | 45 dB (A)                  |        |
| Zona turistico ristorativa, camping, attrezzature collettive sportive ed amministrative, tempo libero | III             | 60 dB (A)                | 50 dB (A)                  |        |
| Insediamenti produttivi, produzione di energia, impianti sciistici, ecc                               | IV              | 65 dB (A)                | 55 dB (A)                  |        |
| Area estrattiva e zona destinata alla lavorazione della ghiaia  | V               | 70 dB (A)                | 60 dB (A)                  |        |
| Zona per insediamenti a ciclo continuo  | VI              | 70 dB (A)                | 70 dB (A)                  |        |

Rumore ambientale esterno agli impianti; sintesi dei dati (situazione al 30 dicembre 2020)

| Area Operation | Impianto           | Comune              | PCCA | Destinazione urbanistica delle aree adiacenti alla centrale in base al Piano Urbanistico Comunale | Leq(dBA)/L95 massimo diurno/notturno rilevato nelle aree risultate maggiormente sensibili dB(A) | Rilievo strumentale effettuato (anno) |
|----------------|--------------------|---------------------|------|---|---|---------------------------------------|
| Val Venosta    | <b>GLORENZA</b>    | Malles Venosta      | no   | Verde agricolo  | 46  | 2021                                  |
|                | <b>CASTELBELLO</b> | Castelbello/Ciardes | IV   | Verde agricolo  | 42  | 2021                                  |

### 8.3 Minimo deflusso vitale

La tabella seguente riporta i valori del deflusso minimo vitale (DMV) (aggiornamento 31 dicembre 2020).

| Area Operation | Impianto           | Corso d'acqua             | Rilascio (litri/secondo) |
|----------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| Val Venosta    | <b>GLORENZA</b>    | Rio Casoni                | 30                       |
|                |                    | Rio Serces                | 40                       |
|                |                    | Traversa della Mutta      | 385,4                    |
|                |                    | Rio Puni                  | 70                       |
|                |                    | Rio Saldura               | 138                      |
|                |                    | Rio Arunda                | 26,8                     |
|                |                    | Rio Melz                  | 41,6                     |
|                |                    | Rio Santa Maria           | 8                        |
|                |                    | <b>TOTALE Glorenza</b>    | <b>740</b>               |
|                | <b>CASTELBELLO</b> | Traversa di Lasa          | 1.796                    |
|                |                    | Rio Lasa                  | 58                       |
|                |                    | Rio Plima                 | 298                      |
|                |                    | Rio Ramini                | 18                       |
|                |                    | Rio Solumes               | 10                       |
|                |                    | <b>TOTALE Castelbello</b> | <b>2.180</b>             |

## 8.4 Disciplinari e decreti di concessione

Elenco degli atti amministrativi relative alle concessioni idroelettriche per le grandi derivazioni rinnovate dalla Provincia Autonoma di Bolzano (scadenza 2031)

| Area Operation | Impianto    | Disciplinare di concessione | Decreto di concessione | Codice  |
|----------------|-------------|-----------------------------|------------------------|---------|
| Val Venosta    | GLORENZA    | N. 22049 del 24.01.2008     | N. 4518 del 17.12.2007 | GS/2    |
|                | CASTELBELLO | N. 22049 del 24.01.2008     | N. 4518 del 17.12.2007 | GS/2000 |

## Glossario

- **ALTERNATORE:** macchina elettrica che consente la trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica.
- **APPORTI:** volume d'acqua che affluisce al lago o al fiume in un determinato intervallo di tempo.
- **APAT:** Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici.
- **AMBIENTE:** contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.
- **ASL:** acronimo di Azienda Sanitaria Locale.
- **AUDIT AMBIENTALE:** processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il Sistema di Gestione Ambientale di un'organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa per l'audit del Sistema di Gestione Ambientale e per comunicare i risultati di questo processo alla direzione dell'organizzazione (UNI EN ISO14001).
- **BACINO IMBRIFERO:** l'insieme delle superfici le cui precipitazioni atmosferiche pervengono per scorrimento naturale in punto del corso d'acqua considerato.
- **BACINO:** invaso la cui durata di riempimento è compresa tra 2 e 400 ore.
- **CENTRALE IDROELETTRICA:** centrale nella quale l'energia potenziale dell'acqua è trasformata in energia elettrica. Può comprendere una o più derivazioni idroelettriche. La c. i. oltre ai macchinari di produzione (turbina e alternatore) comprende opere di presa di adduzione dell'acqua, gli eventuali invasi e le opere di scarico.
- **CHILOWATTORA (kWh):** è l'unità di misura dell'energia elettrica.
- **CENTRALE DI POMPAGGIO:** è centrale in cui l'acqua può essere sollevata per mezzo di pompe ad uno o a più invasi superiori e accumulata per poi essere successivamente utilizzata per la produzione di energia elettrica,
- **COEFFICIENTE ENERGETICO DELLA DERIVAZIONE:** Corrisponde all'energia elettrica prodotta da un metro cubo di acqua che attraversa la turbina compiendo il salto geodetico caratteristico della derivazione.
- **CONDOTTA FORZATA:** tubazione di norma in acciaio attraverso la quale l'acqua viene addotta alle turbine della centrale idroelettrica.
- **CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE:** atto mediante il quale il Verificatore ambientale, accreditato da EMAS Italia, esamina la dichiarazione ambientale dell'organizzazione, e convalida che i contenuti sono conformi al regolamento EMAS in vigore.
- **dB(A):** misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.
- **DECRETO DI CONCESSIONE:** l'atto con cui l'Autorità Competente (Regione o Provincia) concede a d un soggetto interessato (Alperia, o altro produttore) l'uso dell'acqua.
- **DERIVAZIONE IDROELETTRICA:** parte di una centrale idroelettrica costituente una unità di esercizio i cui gruppi generatori possono indifferentemente:
  - turbinare gli apporti alle prese sotto il medesimo salto caratteristico,
  - pompare l'acqua dal serbatoio inferiore a quello superiore.
- **DICHIARAZIONE AMBIENTALE:** è il documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati, informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dalla propria attività, nonché sul continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali.
- **DIGA:** opera di sbarramento atta ad intercettare l'acqua di un fiume, a creare un invaso e avente altezza superiore a 10 m.
- **DISCIPLINARE DI CONCESSIONE:** documento integrato del Decreto di Concessione che specifica le caratteristiche (portata, salto, etc.) della derivazione ed i relativi obblighi imposti.
- **ENERGIA CINETICA:** attitudine di un corpo (acqua) in movimento a compiere un lavoro (energia).
- **ENERGIA POTENZIALE:** attitudine di un corpo in stato di quiete (acqua) a compiere un lavoro (energia).
- **ENERGIA ELETTRICA DISPONIBILE:** E' l'energia che può essere ottenuta da un bacino prelevando l'acqua che è contenuta tra la quota di massima e minima regolazione.
- **FLUITAZIONE:** trasporto di sedimenti in sospensione nella corrente d'acqua
- **FOSSA IMHOFF:** vasca di raccolta delle acque reflue domestiche proveniente da un edificio.
- **GALLERIA DI DERIVAZIONE:** galleria in pressione o a pelo libero destinata a convogliare la portata derivata dall'invaso, tramite l'opera di presa, alla condotta forzata della centrale con la minore pendenza possibile, così da mantenere quasi integro il salto geodetico utile
- **GSE:** gestore servizio elettrico
- **GRI:** Global Reporting Initiative: linee guida "Sustainability Reporting Guidelines & Electric Utility Sector Supplement" definite nel 2009. Gli indicatori GRI di riferimento per le attività riguardanti gli impianti idroelettrici comprendono anche l'indicazione fornita dall'integrazione di settore (EUS - Electric Utilities Sector Supplement) e sono:
  - EN1 - Materie prime utilizzate, in peso o in volume.
  - EN3 - Consumo diretto di energia suddiviso per fonte energetica primaria.
  - EN4 - Consumo indiretto di energia suddiviso per fonte energetica primaria.
  - EN14 - Strategie, azioni attuali e programmi per gestire gli impatti sulla biodiversità.
  - EN16 - Emissioni totali, dirette e indirette, di gas a effetto serra, in peso.
  - EN18 - Iniziative per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e risultati raggiunti.
  - EN22 - Peso totale dei rifiuti, ripartito per tipologia e per metodo di smaltimento.
  - EN23 - Numero totale e volume degli sversamenti significativi.
  - EN29 - Impatti ambientali significativi del trasporto di prodotti e altri beni e materiali utilizzati per l'attività dell'organizzazione nonché del trasporto del personale.
- **GENERATORE ELETTRICO:** sinonimo di alternatore.
- **IDRAULICITA':** quantità complessiva d'acqua affluita alle opere di presa degli impianti conseguente alle precipitazioni meteorologiche.
- **IMPIANTO IDROELETTRICO:** sinonimo di centrale idroelettrica.
- **IMPATTO AMBIENTALE:** qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, totale o parziale,



- derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o servizi di un'organizzazione.
- **INVASO:** volume d'acqua accumulato a monte di un'opera di sbarramento disponibile per utilizzo idroelettrico, irriguo o potabile;
  - **KV (ChiloVolt):** misura della differenza di potenziale di un circuito elettrico equivalente a 1000 Volt.
  - **KVA (ChiloVoltAmpere):** equivale a 1000 VA (VoltAmpere). Questa grandezza esprime la potenza di una macchina elettrica funzionante a corrente alternata. Essa rappresenta il prodotto della tensione (V) per la massima corrente (A) che la macchina può sopportare.
  - **MORBIDA:** condizione in cui si trova un corso d'acqua durante il disgelo delle nevi.
  - **m.s.l.m.:** metri sul livello del mare.
  - **NORMA UNI EN ISO 14001:** versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. La norma specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi ambientali, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi della propria attività.
  - **OPERA DI RESTITUZIONE:** canale o galleria a pelo libero o in pressione, che raccoglie le acque in uscita da una centrale idroelettrica e le convoglia in un corpo idrico ricettore.
  - **OPERE DI PRESA E CAPTAZIONE:** complesso di opere che permette di derivare la portata stabilita dall'invaso artificiale o dal corso d'acqua;
  - **OBIETTIVO AMBIENTALE:** il fine ultimo ambientale complessivo, derivato dalla politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.
  - **PARTI INTERESSATE:** persone o gruppi che abbiano interesse nelle prestazioni o nei risultati di un'organizzazione o di un sistema; es: gli azionisti, i dipendenti, i clienti, i fornitori, le Comunità locali (abitazioni, aziende agricole, etc.) le istituzioni, le Associazioni di categoria e di opinione.
  - **PCB:** policlorobifenili. Sostanze ecotossiche utilizzate in passato per migliorare le capacità dielettriche degli oli utilizzate nelle apparecchiature elettriche.
  - **POLITICA AMBIENTALE:** dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.
  - **POMPAGGIO DI GRONDA:** permette di utilizzare l'acqua di un bacino imbrifero posto a quota inferiore a quella dell'invaso di monte, pompandola nello stesso. Tale acqua viene poi utilizzata una sola volta, non più volte come per il pompaggio puro.
  - **POMPAGGIO PURO:** per gli impianti di p.p. la produzione derivante da apporti naturali affluiti all'invaso di monte è inferiore al 5% della produzione totale.
  - **PORTATA:** volume d'acqua che passa in una sezione (es. di un corso d'acqua) nell'unità di tempo.
  - **PORTATA DI CONCESSIONE:** portata media derivabile concessa per essere utilizzata in una centrale idroelettrica.
  - **POTENZA ATTIVA:** è la potenza elettrica erogata in rete che può essere trasformata in altre forme di energia.
  - **POTENZA EFFICIENTE:** è la massima potenza elettrica realizzabile con continuità dalla derivazione per almeno quattro ore, per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti di impianto efficienti e nelle condizioni più favorevoli di salto e di portata.
  - **POTENZA INSTALLATA:** è la somma delle potenze elettriche nominali di tutti i generatori installati in una centrale e connessi alla rete direttamente o a mezzo di trasformatore. Si esprime in kVA.
  - **POTENZA NOMINALE MEDIA DI CONCESSIONE:** valore di potenza in kW riportato nell'atto di concessione della derivazione, calcolata in base ai valori di portata e salto di concessione.
  - **POZZO PIEZOMETRICO:** vasca (o pozzo), a pelo libero, interposta tra galleria di derivazione e condotta forzata avente lo scopo di contenere le sovrappressioni, originate da manovre degli organi di intercettazione, mediante libere oscillazioni del livello dell'acqua, attenuando così la propagazione di tali perturbazioni verso la galleria di derivazione.
  - **PRESA DI CARICO:** l'aumento, nel tempo, della potenza elettrica erogata da un impianto di produzione dopo il suo avviamento.
  - **PRESTAZIONE AMBIENTALE:** risultati misurabili del sistema di gestione ambientale, conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali, sulla base della politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.
  - **PRODUCIBILITA':** produzione di energia che l'impianto idroelettrico avrebbe effettuato con la quantità d'acqua affluita dall'opera di presa nel periodo di riferimento (anno, mese, ecc).
  - **PROGRAMMA AMBIENTALE:** descrizione degli obiettivi e delle attività specifici dell'impresa, concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato sito, ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e, se del caso, le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure.
  - **QUOTA DI MASSIMO INVASO:** è la quota più alta che può essere raggiunta in un bacino. E' definita in relazione alla massima portata smaltibile.
  - **QUOTA MASSIMA DI REGOLAZIONE:** è la quota più alta raggiungibile in condizioni normali, può essere superata solo in concomitanza di piene.
  - **QUOTA DI MINIMA REGOLAZIONE:** è la quota al di sopra della quale è possibile l'avviamento di tutti i gruppi generatori e la presa di carico.
  - **REGOLAMENTO CE n. 1221/2009:** regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit
  - **SALTO GEODETICO:** è la differenza di quota (espressa in m.) tra il punto di prelievo dell'acqua in un bacino, e il punto di restituzione dopo l'attraversamento della turbina.
  - **SERBATOIO DI REGOLAZIONE:** invaso la cui durata di riempimento è maggiore di 400 ore.
  - **SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE:** la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale di un'organizzazione.
  - **SITO:** tutto il terreno, in una zona geografica precisa sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.
  - **TELECONTROLLO:** Comando e controllo a distanza degli impianti idroelettrici.
  - **POSTO DI TELECONDUZIONE:** il luogo in cui vengono eseguiti, mediante apparecchiature di telecontrollo, il



- comando e il controllo degli impianti idroelettrici a distanza.
- **Tep:** tonnellata equivalente di petrolio, unità convenzionale di energia equivalente a 10 milioni di kCal, utilizzata per esprimere, sulla base del potere calorifico, una qualunque fonte di energia.
  - **TRAVERSA:** opera di sbarramento atta ad intercettare l'acqua di un fiume e avente altezza inferiore a 10 m.
  - **TRAGUARDO AMBIENTALE:** Requisito di prestazione dettagliato, possibilmente quantificato, riferito a una parte o all'insieme di una organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.
  - **TURBINA IDRAULICA:** macchina motrice provvista di un organo rotante a cui l'acqua imprime il moto. Le caratteristiche costruttive delle turbine variano a seconda del salto geodetico disponibile. Fino a salti di 60 m con portate di acqua elevate si utilizzano turbine ad elica (**Kaplan**); fino a 600 m circa si utilizzano turbine **Francis** per salti superiori si utilizzano turbine **Pelton**;
  - **UNITA' DI PRODUZIONE:** l'insieme dei macchinari costituiti da una turbina che fornisce l'energia meccanica, l'alternatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica e del trasformatore che eleva la tensione elettrica per consentire il trasporto dell'energia elettrica prodotta sulla rete di trasporto nazionale.
  - **VVF:** acronimo di Vigili del Fuoco.