

Dichiarazione ambientale

Rinnovo 2023



Impianti idroelettrici
Alperia Greenpower S.r.l./GmbH



Dichiarazione ambientale 2023

Dati aggiornati al 31 dicembre 2022

Impianti idroelettrici: Alperia Greenpower srl/GmbH



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, quale Verificatore Ambientale accreditato da Accredia con certificato IT-V-0017, ha convalidato questa dichiarazione in data 23/06/2023

Anno di riferimento dati 2022.

Introduzione

Struttura della dichiarazione

La dichiarazione ambientale fornisce 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 Greenpower ottempera alla legislazione ambientale applicabile e soddisfa tutti i requisiti del regolamento EMAS.

Al fine di rinnovare l'iscrizione, Alperia Greenpower 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 Greenpower 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 Greenpower- sede operativa

Via Claudia Augusta, 161

39100 Bolzano BZ

oppure direttamente: greenpower@alperia.eu

Si fa presente che la versione attuale della Dichiarazione Ambientale è stata estesa anche all'impianto idroelettrico di Naturno avendo il Comune di Naturno pubblicato la nuova zonizzazione acustica consentendo l'aggiornamento della relazione acustica e il rispetto dei limiti di legge provinciale in materia di rumore esterno.

Certificato di Registrazione



ALPERIA GREENPOWER S.r.l.
Via Dodiciville, 8
39100 Bolzano

Siti:

- Impianti Zona Val Isarco,
- Impianti Zona Val Ultimo
- Impianti Zona Val Pusteria
- Impianti Zona Val Venosta

N. Registrazione: **IT-000371**

Registration Number

Data di registrazione: **8 settembre 2005**

Registration date

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organization has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by a accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, 16 novembre 2020

Roma

Certificato valido fino al: **30 giugno 2023**

Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia

Il Presidente

Dott. Silvio Schinaia

Silvio Schinaia

Indice

1 Presentazione | 5

2 Il Gruppo Alperia| 6

3 La società Alperia Greenpower | 7

- 3.1 La struttura Organizzazione di Alperia Greenpower
- 3.2 L'attività produttiva
- 3.3 Principi generali del funzionamento degli impianti idroelettrici

4 La gestione ambientale del sito | 14

- 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 | 29

- 5.1 Miglioramenti ottenuti nel triennio 2020 -2022
- 5.2 Obiettivi e Programma ambientale 2023-2025
- 5.3 Programmi di potenziamento 2023-2025
- 5.4 Piani ambientali

6 Dati operativi ed ambientali dell'organizzazione | 33

7 Prestazioni dell'organizzazione | 34

- 7.1 Indicatori chiavi

8 Schede di approfondimento | 42

- 8.1 Dati caratteristici degli impianti
- 8.2 Rumore ambientale
- 8.3 Minimo deflusso vitale
- 8.4 Disciplinari e decreti di concessione

Glossario | 51

1 Presentazione

La pubblicazione della Dichiarazione Ambientale rappresenta un momento sempre importante per Alperia Greenpower S.r.l./GmbH, Società costituita il 1° gennaio 2017 operante nel settore idroelettrico nella Provincia autonoma di Bolzano. Controllata da Alperia S.p.A., Alperia Greenpower s.r.l./GmbH gestisce direttamente 35 impianti idroelettrici di grande e piccola derivazione nel territorio dell'Alto Adige.

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 Greenpower 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' stato pertanto sviluppato e pubblicato, come previsto da detto Regolamento, il presente documento che riporta dati e informazioni convalidate da un Verificatore Ambientale esterno, accreditato dal Comitato Ecolabel-Ecoaudit, che è l'Organismo competente istituito per l'applicazione in Italia del Regolamento Comunitario.

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.

Mario Trogni
Amministratore delegato

Bolzano, 31 dicembre 2022

2 Il Gruppo Alperia

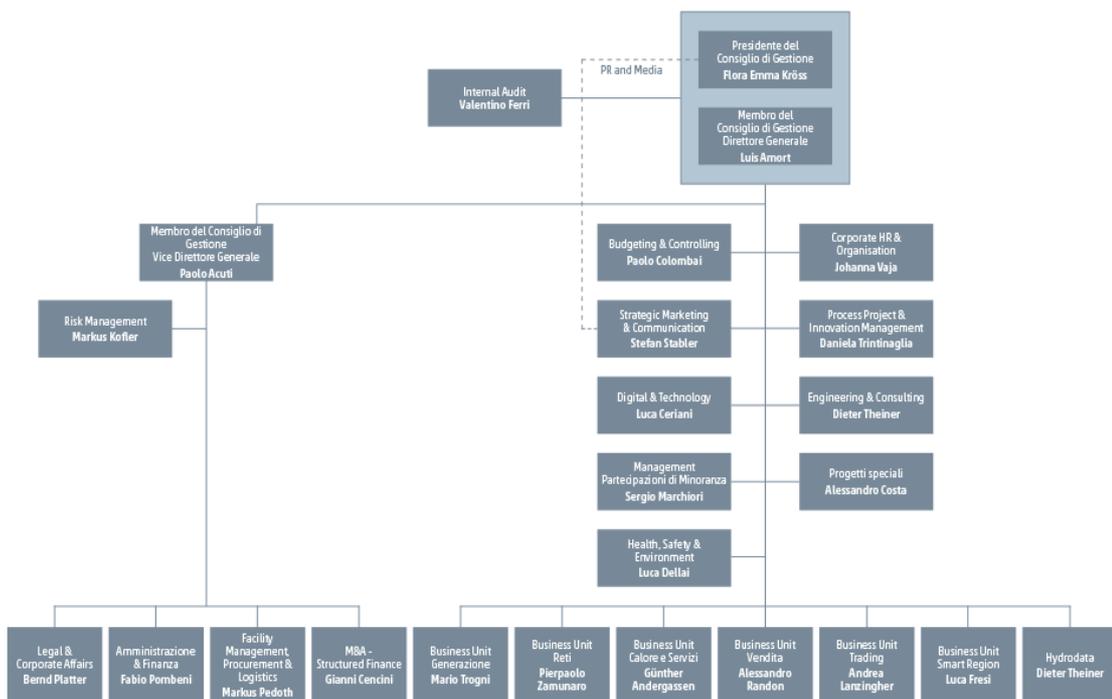
Chi siamo - Alperia è un provider di servizi energetici : produciamo energia da fonti rinnovabili, gestiamo la rete elettrica, ci occupiamo di sistemi di teleriscaldamento, siamo parte attiva nel percorso di transizione energetica, curiamo la vendita di energia e mobilità elettrica, sosteniamo la smart energy e progetti innovativi per l'ambiente. Siamo il principale fornitore di energia per l'Alto Adige nonché il quarto produttore di energie rinnovabili e il terzo produttore di energia idroelettrica in Italia. La sostenibilità è al centro delle nostre strategie ed è il driver fondamentale per il nostro sviluppo. Produciamo e forniamo ai nostri clienti solo energia verde, derivante da 35 centrali idroelettriche, 7 impianti fotovoltaici, 7 centrali di teleriscaldamento e 1 centrale a biomassa a Ottana, in Sardegna. Complessivamente, gestiamo una rete di 9.194 chilometri. Nel 2022 hanno scelto i nostri servizi di energia e gas 369.406 clienti.

La nostra storia - La capogruppo Alperia S.p.A. è una società per azioni nata il 1° gennaio 2016 dalla fusione delle due maggiori società energetiche della provincia di Bolzano. La Provincia Autonoma di Bolzano detiene attualmente il 46,38%, Selfin, società partecipata da cento Comuni altoatesini, detiene l'11,62% della società a cui si aggiungono le quote dei Comuni di Bolzano e di Merano, ciascuno con il 21% delle azioni. La sede principale è a Bolzano con altre sedi operative dislocate sul territorio altoatesino e nazionale. Operiamo, in particolare, anche in Veneto e in Piemonte, regioni in cui ci stiamo espandendo con nuove, importanti, acquisizioni.

Alperia si colloca al terzo posto nel ranking italiano (ARERA 2021) - dopo Enel Green Power e A2A - per generazione di energia idroelettrica rinnovabile con circa 4.500 GWh/anno prodotti da trentacinque impianti idroelettrici di grande, media e piccola derivazione (ai quali bisogna aggiungere altri cinque impianti partecipati da Alperia Greenpower, ma non soggetti a direzione e coordinamento di Alperia) con una potenza complessiva pari a circa 1.300 MW.

Alperia S.p.A. è strutturata in sei Business Unit ("BU"): Generazione, Vendita, Trading, Reti, Calore e Servizi, Smart Region. All'interno delle BU sono collocate 29 società controllate o partecipate, direttamente o indirettamente, da Alperia S.p.A.

Viene riportato, di seguito, la struttura organizzativa di Alperia S.p.A. (1 gennaio 2023):



3 La Società Alperia Greenpower

La Società, controllata da Alperia S.p.A., è stata costituita il 1° gennaio 2017 ed opera nel settore idroelettrico della Provincia Autonoma di Bolzano avendo la proprietà di 33 impianti idroelettrici di grande e piccola derivazione nel territorio dell'Alto Adige oltre alla gestione di altri 2 impianti idroelettrici (Glorenza e Castelbello) di proprietà di Alperia Vipower S.p.A.

Alperia Greenpower gestisce la produzione di energia idroelettrica grazie ai suddetti impianti idroelettrici di diversa tipologia: ad acqua fluente, a bacino e a serbatoio che sono tutti dislocati sul territorio altoatesino. L'energia prodotta da Alperia Greenpower e da Alperia Vipower (alla quale fanno capo i due impianti idroelettrici di Glorenza e Castelbello, pure certificati secondo le norme UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 45001:2018 e UNI ISO 14001:2015 ed EMAS) viene ceduta ad Alperia Trading, che svolge attività di vendita all'ingrosso dell'energia nei mercati energetici e, in quota minoritaria, ad altri interlocutori (operatori istituzionali come il GSE o consorzi).

A conferma dell'impegno del Gruppo Alperia nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, Alperia Greenpower è anche proprietaria di alcuni impianti fotovoltaici installati su edifici pubblici e di Alperia nella città di Bolzano.

3.1 La struttura organizzativa di Alperia Greenpower

La struttura organizzativa di Alperia Greenpower, avente sede legale in Bolzano, in via Dodiciville 8 ha la sede operativa in Bolzano, via Claudia Augusta 161.

La Società Alperia Greenpower è strutturata come segue:

Funzioni di staff messe a disposizione di Alperia S.p.A.

- Budgeting & Controlling (controllo di gestione);
- HR Business partner (gestione del personale);
- Office Management (segreteria generale).

FUNZIONI DI STAFF del business

- Asset Management & Continuous Improvement;
 - conformità legislativa e normativa dell'esercizio degli Impianti Idroelettrici applicabile alla produzione di energia elettrica;
 - garantire la corretta registrazione dei quantitativi di energia elettrica prodotta e consumata dagli Impianti idroelettrici.
 - supportare la Direzione nella definizione dei processi interni e nella standardizzazione delle relative procedure, in collaborazione con la funzione HSE per gli aspetti di sicurezza e ambiente e della Direzione Corporate HR & Organisation per gli aspetti di competenza;
 - gestire gli impianti fotovoltaici nella disponibilità della Società;
 - costituire l'interfaccia principale con le funzioni aziendali di staff di Alperia SpA.
- Health Safety Environment;

- assicurare che l'attività lavorativa sia svolta nel rispetto della conformità legislativa e normativa in materia di sicurezza sul lavoro, con riferimento ai dipendenti della Società;
- organizzare l'esercizio in conformità alle disposizioni legislative in materia di ambiente, con riferimento agli impianti gestiti da risorse della società;
- gestire le attività finalizzate al conseguimento e mantenimento della certificazione del sistema di gestione integrato in materia di qualità, sicurezza e ambiente.

➤ **Sustainable Water & Environmental Management**

- gestione dei finanziamenti ambientali relativi agli impianti idroelettrici;
- predisposizione e gestione delle convenzioni per il corso della risorsa idrica e curare il rapporto con i relativi beneficiari.
- gestione dei sedimenti e dei rilasci DMV (deflusso minimo vitale) in collaborazione con Operation;
- predisposizione degli atti di affitto a terzi dei diritti di pesca e nella gestione dei rapporti con gli acquicoltori.

➤ **Strategic Projects** (sviluppo progetti strategici).

FUNZIONI DI LINE

➤ **Programmazione & Teleconduzione**

➤ **Funzione Civile e Idraulica**

- Dighe e Sicurezza opere idrauliche;
- Progettazione e lavori idrocivili

➤ **Funzione Elettromeccanica**

- Progettazione e lavori meccanici;
- Progettazione e lavori elettrici

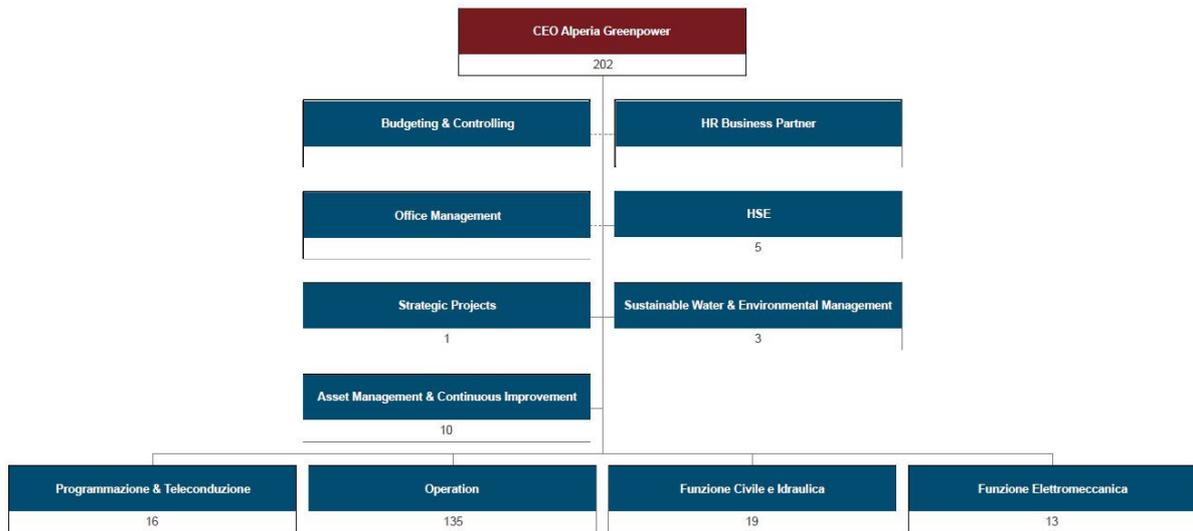
➤ **Direzione Operation**

- Zona Isarco;
- Zona Pusteria e Alta Valle Isarco;
- Zona Val D'Ultimo;
- Zona Val Venosta;
- Controlli specialistici.

Organigramma di Alperia Greenpower Srl

Viene riportato, di seguito, l'organigramma di Alperia Greenpower Srl che riporta graficamente la struttura organizzativa della Società evidenziando per ciascuna unità organizzativa le linee di dipendenza gerarchica.

Il personale di Alperia Greenpower Srl al 31 dicembre 2022 è costituito da 202 unità.



3.2 L'attività produttiva

Alperia Greenpower gestisce l'attività di produzione e vendita di energia elettrica da fonte rinnovabile tramite 33 centrali idroelettriche, 11 grandi dighe e 14 opere minori che interessano la provincia di Bolzano.

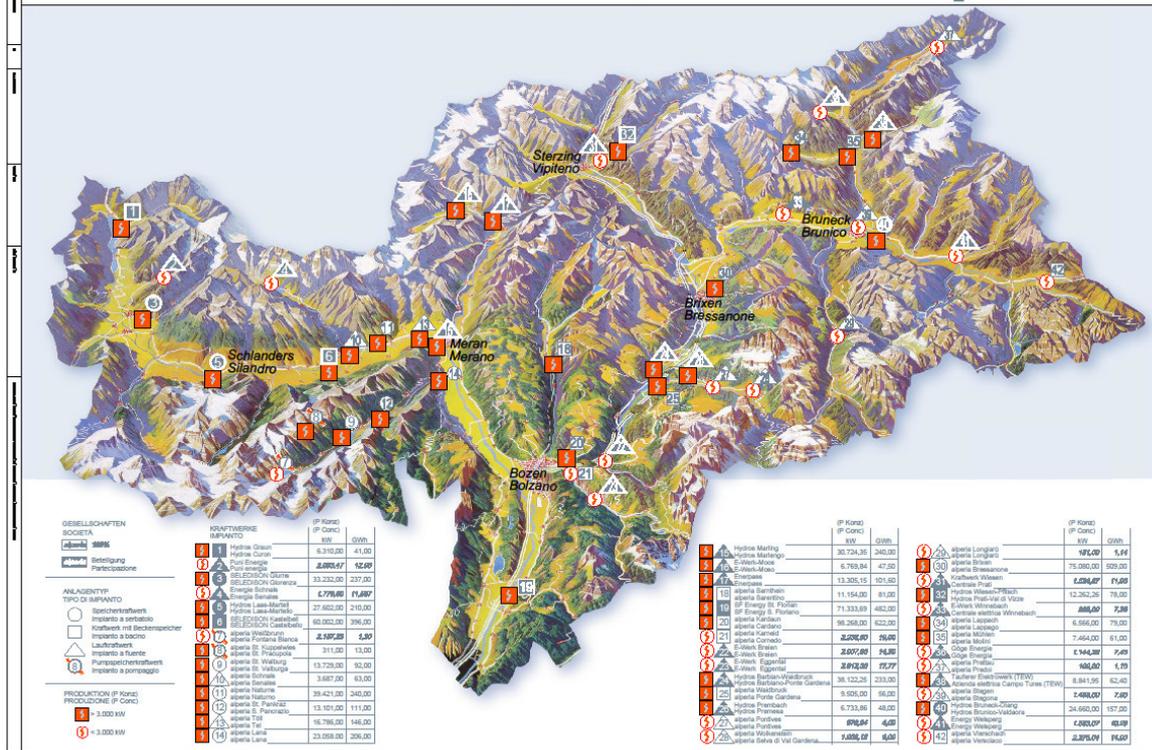
Gli impianti idroelettrici sono dislocati sul territorio in ambiti geografici diversi, distinguibili attraverso le direttrici dei corsi d'acqua principali. Ciascun ambito è caratterizzato da un complesso reticolo idrografico superficiale originato da molteplici bacini imbriferi tra loro fortemente intersecati. In ciascun dei diversi ambiti gli impianti risultano di fatto idraulicamente, funzionalmente e gestionalmente interconnessi, tanto da poterli considerare, ai fini della gestione ambientale, come appartenenti ad un unico sito produttivo locale.

I suddetti impianti, suddivisi coerentemente con la distribuzione geografica degli impianti, sono raggruppati in quattro distinte Zone Operation:

Zona Operation	CENTRALI	COMUNE (provincia Bolzano)	SERBATOI/BACINI/VASCHE
Val Isarco	BARBIANO	Barbiano	Traversa Funes
	BOLZANO	Bolzano	
	CARDANO	Bolzano	Traversa e Vasca di COLMA
	PONTE GARDENA	Ponte Gardena	Vasca di Premesa 1 e Premesa 2
	PONTIVES	Castelrotto	
	PREMESA	Castelrotto	
	SARENTINO	Sarentino	Vasca di Valdurna Vasca di Corvara
	SELVA GARDENA	Selva di Val Gardena	
Val Ultimo	FONTANA BIANCA	Ultimo	Serbatoio LAGO VERDE (grande diga) Diga di Lago Pesce
	LANA	Lana	Bacino ALBORELO (grande diga)
	DMV ALBORELO	San Pancrazio	Centralina di recupero del deflusso minimo vitale (DMV)
	PRACOMUNE	Ultimo	Serbatoio QUAIRA D. MINIERA (grande diga)
	S. PANCRAZIO	San Pancrazio	Serbatoio ZOCCOLO (grande diga)
	S.VALBURGA	Ultimo	Bacino FONTANA BIANCA (grande diga nord e sud)
	TEL	Lagundo	Traversa di Tel
	DMV TEL	Parcines	Centralina di recupero del deflusso minimo vitale (DMV)
	MARLENGO	Marlengo	Vasca di Marlengo
Val Pusteria	BRESSANONE	Bressanone	Bacino FORTEZZA (grande diga) Bacino RIO PUSTERIA (grande diga)
	DMV FORTEZZA	Naz-Sciaves	Centralina di recupero del deflusso minimo vitale (DMV)
	DMV RIO PUSTERIA	Rio Pusteria	Centralina di recupero del deflusso minimo vitale (DMV)
	BRUNICO	Brunico	Bacino di MONGUELFO (grande diga)
	FRENA	San Martino in Badia	
	LAPPAGO	Selva dei Molini	Serbatoio NEVES (grande diga)
	MOLINI DI TURES	Campo Tures	Traversa di Selva dei Molini
	PRATI DI VIZZE	Val di Vizze	Diga di Vizze
	PREDOI	Predoi	
	STEGONA	Brunico	
VERSCIACO	San Candido	Diga di Sesto Pusteria	
Val Venosta	CURON	Curon Venosta	Vasca di Melago
	LASA	Lasa	Serbatoio di GIOVARETTO (grande diga)
	DMV ROSIM	Martello	Centralina di recupero del deflusso minimo vitale (DMV)
	NATURNO	Naturno	Serbatoio di VERNAGO (grande diga)
	SENALES	Naturno	

WASSERKRAFTWERKE - CENTRALI IDROELETTRICHE **alperia**

mit Beteiligung Tochtergesellschaften - con partecipazioni societarie



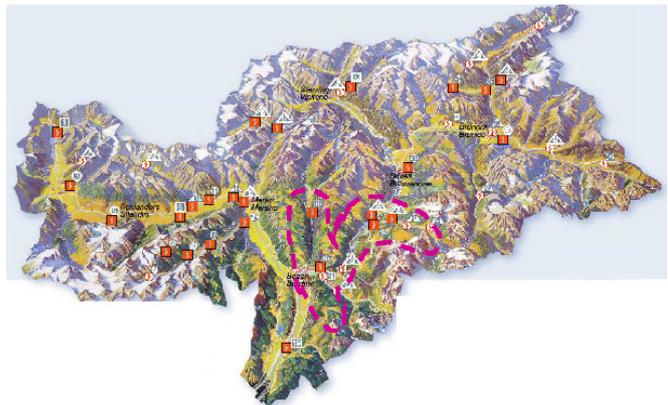
Impianti Zona Val Isarco

L'area comprende otto centrali: Sarentino in Val Sarentino (fiume Talvera), Cardano e Barbiano in Val Isarco; Selva Gardena, Pontives, Premesa e Ponte Gardena nella valle attraversata dal torrente Gardena, Bolzano nella Val d'Ega. Gli impianti sono gestiti operativamente dalla Zona Operation Val Isarco e le loro caratteristiche tecniche sono riportate nell'allegata scheda di approfondimento.

Il Talvera attraversa la Val Sarentino, ha una lunghezza di 45,5 km ed un bacino imbrifero di 429 km². E' uno dei maggiori affluenti dell'Isarco nel quale confluisce a quota 259 m in prossimità della città di Bolzano. I principali affluenti del Talvera sono il Rio Valdurna ed il Rio Danza.

Il Torrente Ega drena l'omonima valle per una lunghezza di ca. 22 km ed è alimentato da un bacino imbrifero di 165 km². Il massimo rilievo della Val d'Ega si trova a 2.842 m (Torri del Latemar orientali) ed a 280 m s.l.m. il torrente Ega sfocia nell'Isarco presso Cardano. Come affluenti significativi del Torrente Ega sono da menzionare: il Rio Nova ed il Rio della Pala.

L'Isarco ha una lunghezza di 95,5 km ed il suo bacino imbrifero si estende su un'area di 4.202 km², il più esteso della provincia di Bolzano. Il fiume nasce ad un'altitudine di 1.990 m e sfocia nell'Adige a valle di Bolzano ad un'altitudine di 237 m s.l.m.



Impianti Zona Val d'Ultimo

L'area comprende nove impianti: Fontana Bianca, Pracomune, Santa Valburga, San Pancrazio e Lana, DMV Alborelo, Tel, DMV Tel e Marleno gestiti operativamente dalla Zona Operation Val d'Ultimo e le loro caratteristiche tecniche sono riportate nell'allegata scheda di approfondimento.

Il torrente Valsura scorre in Val d'Ultimo, nella parte occidentale della provincia di Bolzano. La valle confina con la Val Venosta a Nord e la provincia di Trento a Sud Est.

Il torrente nasce a quota 3458 m s.l.m. dai ghiacciai orientali del massiccio dell'Ortles e giunge fino alla fruttuosa piana della Valle dell'Adige, a quota 265 m s.l.m., presso Lana, a sud di Merano. Ha una lunghezza di 41,4 km ed un bacino imbrifero di 301 km²; fra i principali affluenti sono da nominare il Rio di Marano ed il Rio della Chiesa.

Le località principali della Val d'Ultimo sono S.Nicolò, S.Valburga (sede del Comune di Ultimo) e S.Pancrazio. Le vette più alte della sua cornice sono la cima Sternai Settentrionale (3.443 m), il Gioveretto (3.438 m) e l'Orecchia di Lepre (3.257 m).

Gli impianti idroelettrici di Tel, DMV Tel e Marleno sono presenti viceversa in Val d'Adige (fiume Adige),



Impianti Zona Val Pusteria

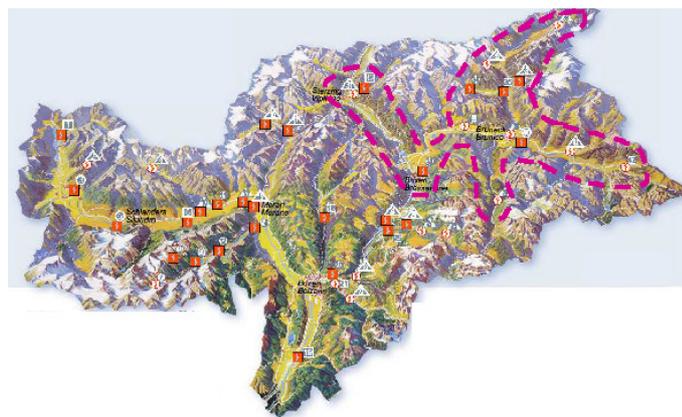
L'area comprende undici centrali: Bressanone, DMV Fortezza e Prati di Vizze nella valle Isarco (fiume Isarco e rio di Vizze); DMV Rio Pusteria, Brunico, Stegona, Frena nella valle Pusteria (fiume Rienza e torrente Mongraven); Predoi, Lappago e Molini di Tures in val Aurina (fiume Aurino); Versciaco nella valle della Drava (bacino del fiume Drava, affluente del Danubio).

Gli impianti sono gestiti operativamente dalla Zona Operation Val Pusteria; le loro caratteristiche tecniche sono riportate nella scheda di approfondimento.

Gli impianti si collocano nella parte orientale della provincia di Bolzano. L'area confina a nord e ad est con l'Austria, a sud con la Regione Veneto. I bacini idrografici a cui afferiscono gli impianti sono prevalentemente alimentati dai numerosi ghiacciai presenti sulla catena alpina.

Il Rio di Vizze drena l'omonima valle per una lunghezza di 27 km su un bacino imbrifero di quasi 140 km². Il massimo rilievo in Val di Vizze è il Gran Pilastro con 3.509 m, a 940 m il Rio di Vizze sfocia nell'Isarco. Gli affluenti più importanti del Rio di Vizze sono il Rio Sottomonte ed il Rio di Montegrande.

L'Aurino è il più importante affluente di destra del fiume Rienza, ha una lunghezza di 50,3 km ed un bacino imbrifero di 629 km². Il massimo rilievo in Val Aurina si trova a 3.499 m s.l.m., la confluenza con



la Rienza invece si trova a 815 m s.l.m.. Nel bacino imbrifero dell'Aurino dominano, dal punto di vista geologico, il Penninico ed a Luttago domina la zona dei vecchi gneiss. Nel tratto superiore l'Aurino scorre in forte pendenza nell'omonima valle; nel tratto inferiore invece scorre in un ampio fondovalle e raccoglie le acque provenienti dalla Val di Tures.

Impianti Zona Val Venosta

L'area comprende cinque centrali: Senales e Naturno in Val Senales (rio Senales); Lasa e DMV Rosim nella valle Martello (rio Plima e Lasa), Curon nella Vallelunga (rio Carlino). Gli impianti sono gestiti operativamente dalla Zona 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

Il Rio Carlino drena con una lunghezza di ca. 17 km la Vallelunga. Il suo bacino imbrifero si estende su più di 110 km² e si trova tra 3.738 m (Palla Bianca) e 1498 m d'altitudine alla confluenza nel Lago di Resia.

Il Rio Plima drena con una lunghezza di ca. 28 km la Val Martello. Il suo bacino imbrifero comprende 162 km², raggiunge l'altitudine massima di 3.757 m (Cima Cevedale) e sfocia a 650 m s.l.m.nell'Adige a monte di Laces. Fra i principali affluenti del Rio Plima si contano il Rio Valle Peder, il Rio Soi ed il Rio Flim.

Il Rio Lasa drena, con una lunghezza di 9 km, la valle di Lasa. Il bacino imbrifero ha una superficie di 31 km² e si estende dalla Cima Vertana (3.546 m), fino alla confluenza del Rio Lasa con l'Adige, a valle di Lasa, a quota 870 m.

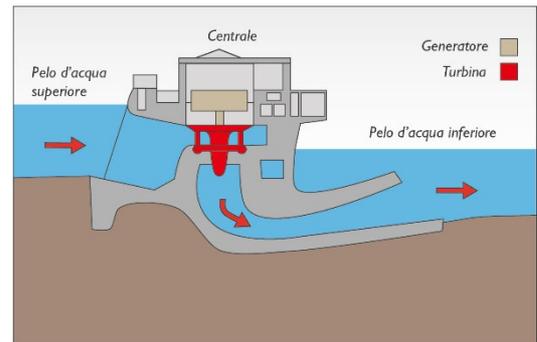
Il Rio Senales drena l'omonima valle e sfocia dopo 26 km a monte di Naturno nell'Adige. Il suo bacino imbrifero si estende su 220 km². Il suo massimo rilievo sono le Cime Nere con 3.624 m; ad un livello di 550 m si trova la foce. Fra i suoi principali affluenti si annoverano il Rio di Mastaun, il Rio di Pinalto ed il Rio di Fosse.

L'Adige ha una lunghezza di 409 km ed è alimentato da un bacino imbrifero di 11.953 km². Circa 140 km scorrono sul territorio della Provincia di Bolzano, dove il punto più elevato, l'Ortles, si trova a 3.905 m di altitudine. L'Adige drena con un bacino imbrifero di circa 7.200 km² il 97 % della superficie dell'Alto Adige. I principali affluenti dell'Adige nella nostra Provincia sono i rii Carlino, Ram, Puni, Solda, Plima, Senales ed i torrenti Passirio, Valsura ed Isarco.

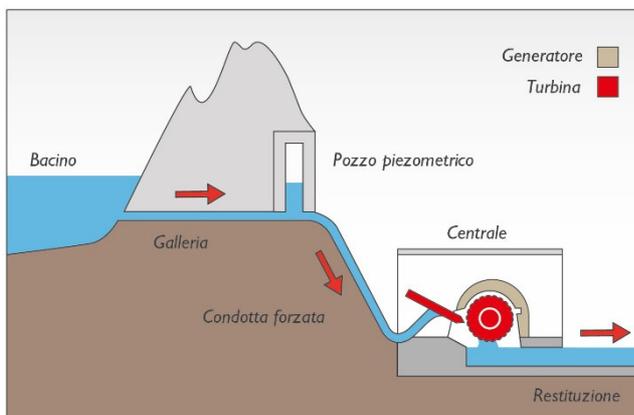


3.3 Principi generali del funzionamento degli impianti idroelettrici

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).

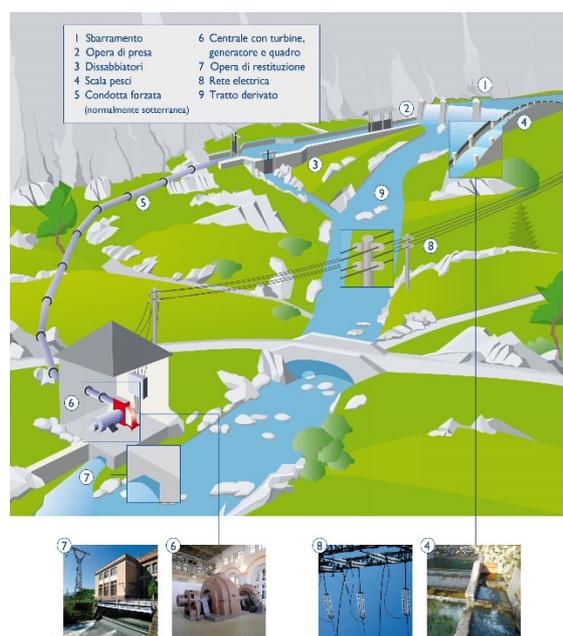


La figura seguente rappresenta lo schema tipico di un impianto dotato di un invaso per l'accumulo dell'acqua (impianto a bacino/serbatoio); viene in genere realizzato in zone montane ed è caratterizzato



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 di sostenibilità di 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 costituiscano 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

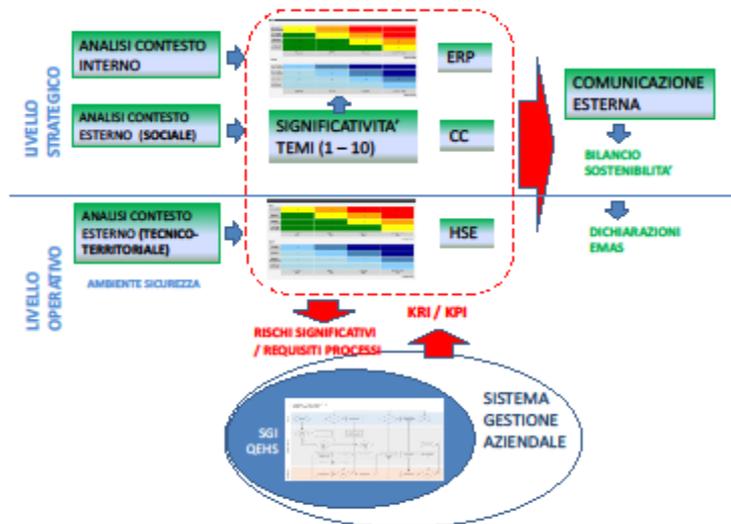
4.2 Il Sistema di Gestione

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

Alperia Greenpower 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. La società, inoltre, è certificata anche secondo le norme UNI ISO 9001:2015 e UNI ISO 45001:2018 e adotta un Sistema di Gestione Integrato che comprende anche le attività di progettazione, sviluppo e gestione delle reti fisiche di telecomunicazione in fibre ottiche, a seguito della fusione di Alperia Fiber in Alperia Greenpower. Inoltre nel corso del 2022 ha ottenuto la certificazione UNI ISO 50001 per l'impianto di Ponte Gardena.

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.

I rischi ambientali vengono sottoposti a rivedere annuale o nuova valutazione; tale valutazione vengono valutate le opportunità.



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 Greenpower, 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 del sistema di gestione ambientale 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 m³ e l'olio nuovo in quantità inferiori a 1,0 m³ 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 GREENPOWER 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 reimpressa 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) e si sta procedendo ad installare dei sistemi di trattamento delle acque di raccolta delle vasche trasformatori, tramite dei filtri a coalescenza in accordo con l'Ufficio tutela acque della Provincia di Bolzano.

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 GREENPOWER 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 coincidenti con le quattro sedi delle Aree Operative.

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 GREENPOWER 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 (legno, foglie, sfalci d'erba, plastiche, etc.) 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 GREENPOWER, pur diventando 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

Gli impianti di riscaldamento degli uffici (sede di Cardano) funzionanti a gasolio sono conformi alle disposizioni per il contenimento energetico ed il loro 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 sono indicati 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 nel registro dighe, 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, presso la centrale di Cardano, al quale confluiscono tutti i dati meteorologici rilevati in tutte le dighe.

In caso di eventi meteorici importanti, ALPERIA GREENPOWER 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 GREENPOWER 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 GREENPOWER 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. Nell'estate dell'anno 2020 Alperia Greenpower ha eseguito un dragaggio sperimentale nel bacino di Fortezza. Il progetto pilota ha visto l'aspirazione dei sedimenti attraverso un dispositivo di pompaggio alimentato da una tubazione galleggiante e ha portato ad asportare circa 30.000 metri cubi di sedimento. L'operazione di dragaggio è stata ripetuta anche nei bacini di Curon e Colma e nell'invaso di Novale di Vizze con un esito positivo. Nell'estate 2021 dove la derivazione di Fortezza non era attiva (causa interventi di rinnovo dei gruppi di produzione della centrale di Bressanone) è stato sperimentato il rilascio della portata di sfioro dallo scarico di fondo a bassa torbidità, verificando in tal modo anche l'efficacia di tale metodologia. Nel 2022 si sono condotte ulteriori sperimentazioni, rivolte in particolare alla gestione dei sedimenti durante gli eventi di piena.

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 2021 è stato installato un impianto "scaccia-pesci" presso la diga di Fontana Bianca in Val d'Ultimo. L'impianto è stato installato davanti all'opera di presa, così da evitare l'ingresso dei pesci nelle opere di adduzione. Si tratta di un progetto sperimentale, realizzato con la collaborazione dell'Università di Innsbruck; i primi riscontri che derivano dal monitoraggio sembrano portare riscontri positivi. L'attività di monitoraggio è proseguita nell'anno 2022 e l'Università di Innsbruck pubblicherà a breve i risultati conseguiti.

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. Con l'Associazione Pescatori di Bolzano, invece, è in via di definizione la cessione di un'area in Val d'Ega presso la quale l'associazione realizzerà un nuovo impianto per l'allevamento delle trote marmorate.

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 (CO₂, SO₂, NO_x), 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 GREENPOWER 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 GREENPOWER, con l'impatto remoto che può generarsi nella fase di smaltimento o di recupero stesse,
- le forniture e le attività affidate da ALPERIA GREENPOWER a terzi (contratti di fornitura o di servizio).

Trasporto e smaltimento dei rifiuti da parte di terzi

La gestione dei rifiuti prodotti da ALPERIA GREENPOWER 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 GREENPOWER alle ditte Terze. Gli appaltatori e fornitori sono inoltre informati dell'esistenza del Sistema di gestione e della Politica Ambientale di ALPERIA GREENPOWER .

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

Salute e sicurezza sul lavoro

La tutela della salute e sicurezza dei lavoratori rappresenta da sempre un tema di interesse prioritario. Sulla base della valutazione del rischio dei luoghi di lavoro, effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e delle norme ad esso collegate, sono stati adottati idonei provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali al fine di assicurare il più elevato livello di prevenzione degli infortuni.

L'organizzazione ha adottato un Sistema di Gestione sicurezza conforme alle specifiche ISO 45001:2018. Nel capitolo Compendio dati sono indicati il numero d'infortuni e la dimensione dell'organizzazione espressa in numero di addetti (indicatore Emas "chiave B").

4.5 La gestione delle prescrizioni legali

La Direzione di Alperia Greenpower 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 Greenpower 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 Greenpower 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, viene riportata una lista dei principali 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 GREENPOWER 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 2020-2022

Con riferimento al programma ambientale indicato nella Dichiarazione ambientale anno 2020 si segnalano di seguito gli obiettivi raggiunti più significativi relativi al programma ambientale del triennio 2020-2022:

Efficienza energetica

Aumentare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Cardano: *efficientamento energetico immobili strumentali; in corso*

Sede Operativa Bolzano: *risanamento energetico fabbricato uffici; concluso*

Cardano: *sostituzione macchinario elettromeccanico; in corso*

Efficienza dei materiali

Eliminare o ridurre le quantità di sostanze pericolose presenti nel processo di produzione.

Parco auto: *rinnovo con sostituzione mezzi e nuovi mezzi elettrici; concluso*

Biodiversità

Riduzione dell'impatto acustico

Stegona: *installazione di sistemi insonorizzanti presso la centrale; concluso*

Bressanone; *dragaggio sperimentale del bacino di Fortezza; concluso*

Rifiuti

Migliorare l'impatto visivo dei depositi temporanei delle centrali

Naturno; *Nuovo deposito temporaneo; posticipato.*

Per la realizzazione del programma ambientale 2020÷2022 è stata consuntivata una spesa per risorse esterne/interne di **23.797.000** euro, di cui:

- 10.800.000 Euro nel 2020;
- 6.630.000 Euro nel 2021;
- 6.367.000 Euro nel 2022.

5.2 Obiettivi e Programma ambientale 2023-2025

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

Aspetti ambientali	Obiettivi	Interventi	Scadenze	Miglioramenti attesi	Responsabilità
Efficienza energetica	Recupero energetico	Centrale Cardano: sostituzione macchinario elettromeccanico 4 gruppi di produzione	2023	Aumento di produzione a parità di acqua turbinata	Alperia EC
		Centrale Pracomune: sostituzione macchinario elettromeccanico gruppi di produzione e pompaggio	2025	Aumento di produzione a parità di acqua turbinata	Alperia EC
		Cardano; Uffici Zona Operation Installazione nuova pompa di calore	2024	Risparmio Energetico	Alperia FM
		Sede operativa di Bolzano e Cardano uffici; nuovo sistema di monitoraggio dei consumi energetici	2023	Risparmio Energetico	Alperia FM
		Sede operativa di Bolzano; nuovo impianto fotovoltaico	2024	Risparmio Energetico	Alperia FM
Efficienza dei materiali	Eliminare o ridurre le quantità di sostanze pericolose già presenti sugli impianti	Centrale Pracomune: bonifica amianto	2024	Risanamento ambiente lavorativo	Alperia EC
Aspetti vari	Elevare standard di sicurezza delle opere idrauliche e ridurre l'impatto ambientale (visivo)	Centrale di San Pancrazio, interrimento condotta forzata	2025	Sicurezza e impatto visivo	Alperia Greenpower

Per la realizzazione del programma ambientale 2023÷2025 è approvata, una previsione di spesa per risorse esterne/interne di **67.874.000** euro, di cui:

- 28.602.000 Euro nel 2023;
- 24.372.000 Euro nel 2024;
- 14.900.000 Euro nel 2025.

5.3 Programmi di potenziamento 2023-2025

Nel contesto del rilascio/rinnovo delle nuove concessioni per grandi derivazioni d'acqua a scopo idroelettrico assegnate a Alperia Greenpower, è maturata la necessità di realizzare una serie di importanti interventi in campo energetico ("Programmi di potenziamento") e di carattere ambientale ("Piani ambientali") nel corso dei prossimi 30 anni di durata della concessione, a partire dal 1 gennaio 2011.

Tali interventi, seppur cogenti e quindi non riconducibili all'interno del Programma ambientale di ALPERIA GREENPOWER, vengono comunque citati in questa Dichiarazione Ambientale in virtù della loro straordinaria valenza ambientale, dell'importante impatto economico e delle ripercussioni che necessariamente avranno sul Programma ambientale stesso.

Alperia Greenpower, in relazione a quanto presentato nel corso della procedura di rilascio/rinnovo delle concessioni, sta realizzando una serie di interventi di rinnovamento del macchinario elettromeccanico esistente e di costruzione di nuove centraline per il recupero energetico del DMV o di salti residui; ciò al fine di assicurare anche una gestione sostenibile ed efficiente della risorsa acqua migliorando, peraltro, la sicurezza, l'impatto ambientale e l'affidabilità.

Aspetti ambientali	Interventi	Scadenze	Miglioramenti attesi
Efficienza energetica	Rinnovamento impianto di Bressanone	2024	Aumento di produzione a parità di acqua turbinata
	Rinnovamento impianto di Lana	2025	Aumento di produzione a parità di acqua turbinata

Per la realizzazione dei suddetti interventi programmati a seguito rilascio nuove concessioni nel triennio 2023÷2025 è approvata, una previsione di spesa per risorse esterne/interne di **30.873.000** così ripartite:

- 19.800.000 Euro nel 2023;
- 9.373.000 Euro nel 2024;
- 1.700.000 Euro nel 2025.

Inoltre sono di seguito riportati gli importi complessivi previsti nel Piano industriale 2023-2027 di Alperia Greenpower per le suddette attività di rifacimento parziale impianto:

- Tel – nuovo impianto sul Deflusso Minimo Vitale – 4,6 mln di euro (in esercizio nel 2022);
- Lasa (grande derivazione) – rinnovamento impianto e nuova condotta forzata– 39,7 mln di euro (in esercizio nel 2022);
- Bressanone (grande derivazione) – rinnovamento impianto – 43,1 mln di euro (entro fine 2023);
- Lana (grande derivazione) – rinnovamento impianto – 42,8 mln di euro (entro il 2025).

5.4 Piani ambientali

Per la prima volta in Italia nell'ambito del rinnovo delle concessioni dei grandi impianti idroelettrici, a partire dal 2011, Alperia, in accordo con le autorità competenti, ha definito un piano di interventi di miglioramento e conservazione dell'ambiente fluviale e del paesaggio. Anche per i grandi impianti, la cui concessione è scaduta e in attesa di rinnovo, vengono corrisposti fondi ambientali. Le misure di miglioramento ambientale vengono attuate dal Concessionario, dalla Provincia Autonoma di Bolzano e dai Comuni rivieraschi. Le tipologie di misure per cui possono essere utilizzati i fondi di compensazione, definite nella Deliberazione della Giunta Provinciale n. 199/2017, sono:

- misure a favore dell'ecosistema acquatico;
- misure per il miglioramento della sostenibilità ambientale e sociale dell'approvvigionamento energetico;
- misure a favore della natura, del paesaggio e dell'ecosistema;
- misure di prevenzione e di protezione dalle calamità naturali, nonché di messa in sicurezza delle infrastrutture rurali;
- misure di prevenzione e di adattamento ai cambiamenti climatici;
- misure per il miglioramento dell'efficienza energetica;
- misure nell'ambito della tutela tecnica dell'ambiente.

Annualmente, Alperia Greenpower mette a disposizione circa 20 milioni di euro per l'attuazione di misure ambientali. La Provincia Autonoma di Bolzano opera principalmente nel campo del miglioramento e della valorizzazione dei corsi d'acqua e per la tutela di habitat e specie sensibili. Tramite i fondi ambientali, i Comuni rivieraschi hanno potuto disporre di ragguardevoli finanziamenti, portando a termine diversi progetti che hanno riguardato principalmente il miglioramento del sistema di depurazione delle acque reflue, dell'approvvigionamento e distribuzione di acqua potabile, il risparmio energetico, la riduzione dell'inquinamento e la conservazione del paesaggio alpino.

Viceversa il Concessionario ha rivolto le proprie attività ad attuare provvedimenti finalizzati a migliorare la compatibilità ecologica degli impianti di produzione idroelettrica.

Si riportano, di seguito, gli importi che Alperia ha provveduto a mettere a disposizione annualmente a partire dal 2011:

2011	2012	2013	2014	2015	2016
€ 13.574.500	€ 13.585.316	€ 13.559.385	€ 14.828.728	€ 14.598.743	€ 13.440.105
2017	2018	2019	2020	2021	2022
€ 14.816.786	€ 14.816.786	€ 15.815.916	€ 16.532.807	€ 16.893.018	€ 17.574.480

Compiti della Consulta di impianto

La Consulta dell'impianto idroelettrico rappresenta un organo consultivo, composto da rappresentanze del Concessionario, dell'Amministrazione provinciale e dei Comuni rivieraschi interessati. Tra i suoi compiti figura quello di valutare a preventivo l'idoneità delle proposte di misure di miglioramento ambientale da attuarsi nei singoli Piani triennali e di verificarne a consuntivo l'avvenuta realizzazione.

Nel 2023 dovranno essere definiti i nuovi piani triennali d'intervento (periodo 2023-2025) per i fondi ambientali che vengono messi a disposizione da Alperia Greenpower.

6 Dati operativi ed ambientali dell'organizzazione

Produzione		2020	2021	2022
1)Energia elettrica netta prodotta	MWh	3.944.726	3.166.348	2.425.420
Consumi Energetici		2020	2021	2022
2)Energia elettrica consumata	MWh	48.609	45.833	37.159
3)Gasolio	l	106.917	41.257	26.940
Materiali Ausiliari		2020	2021	2022
4)Oli dielettrici, lubrificanti e di raffreddamento	t	15,10	2,48	3,51
5)Rabocchi in apparecchiature	t	1,60	2,00	0,41
TOTALE RIFIUTI		2020	2021	2022
6)Totale rifiuti prodotti	t	929.160	1.952.787	755.835
6)Rifiuti inviati a recupero	t	806.990	1.811.812	488.010
6)Rifiuti inviati a smaltimento	t	89.85	140.975	267.825
Emissioni di gas serra		2020	2021	2022
7)CO ₂ biossido di carbonio "anidride carbonica" (da combustione)	Mg	345,23	133,22	106,13
8)SF ₆ esafluoruro di zolfo (apparecchiature elettriche MT e AT)	Kg	2,50	8,90	7,09
Emissioni CO ₂ evitate		2020	2021	2022
9)Emissioni CO ₂ evitate	Mg	1.642.870	1.231.115	946.516

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).

I valori dei consumi energetici del 2020 e 2021 sono stati riparametrati per renderli omogeni a quelli del 2022 che sono stati oggetto di una nuova modalità di calcolo.

3) Consumi consuntivati dalle letture del livello del gasolio a cura delle Aree operative .

4) Comunicazione da parte delle Aree operative dell'acquisto del materiale.

5) Raccolta schede rabocchi compilate a cura delle Aree operative.

6) Dati estratti da programma di gestione dei rifiuti Smart Online.

7) Calcolo di conversione della combustione di gasolio.

8) Rabocchi di gas SF₆ nelle apparecchiature da rapporti portale FGAS

9) Calcolo espresso in Mg della CO₂ evitata.

7 Prestazioni dell'organizzazione

7.1 Indicatori chiave

Si riporta in questo capitolo una sintesi dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione Alperia Greenpower 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.

Indicatori pertinenti al sito		Note
Efficienza Energetica	Produzione totale netta;	
	Consumi e perdite di energia;	
	Consumo combustibili riscaldamento e gruppi elettrogeni	
Indicatore chiave efficienza energetica: consumo totale annuo (MWh) / produzione totale netta (MWh) Vedi andamento grafico		
Efficienza dei Materiali	Consumi olio lubrificante ed olio dielettrico	
Indicatore chiave efficienza dei materiali: consumo totale olio (litri) / produzione totale netta (MWh) Vedi andamento grafico		
Acqua		L'acqua utilizzata per la produzione di energia non viene consumata né alterata.
Non avendo un consumo di acqua non viene espresso alcun indicatore		
rifiuti	Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi prodotti	Vedi andamento grafico
Indicatore chiave produzione di rifiuti: rifiuti prodotti (kg) / produzione totale netta (MWh) Vedi andamento grafico		
Indicatore chiave biodiversità: non viene considerato significativo,		
emissioni	Perdite SF ₆	
	Emissioni CO ₂ evitate	
Indicatore chiave emissione di CO₂: emissione di CO₂ (t) / produzione totale netta (MWh) Vedi andamento grafico		
Altro	Misure rumore esterno impianti	Vedi paragrafo rumore
	Interventi di emergenza (n° interventi)	Vedi relativo paragrafo
	Salute e sicurezza lavoratori	Vedi salute e sicurezza lavoratori

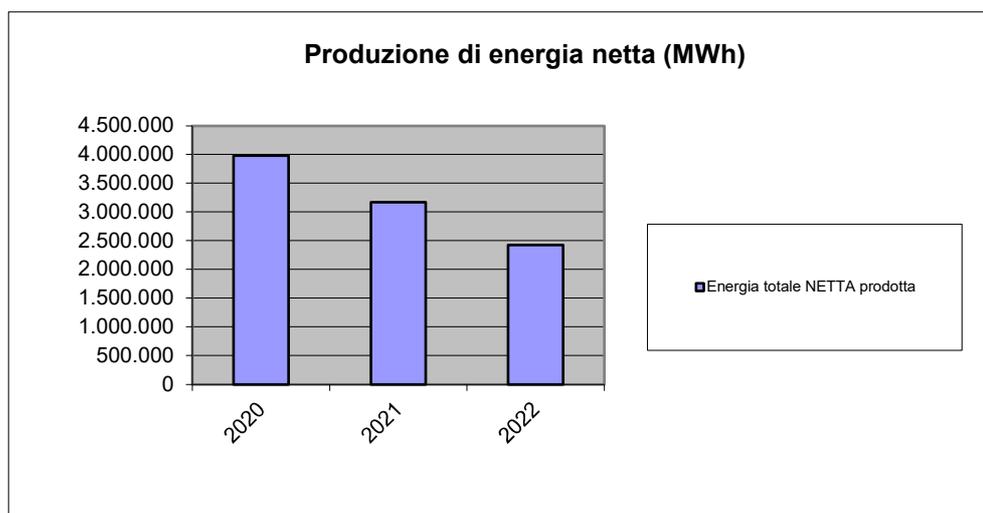
Efficienza energetica

Produzione netta

ALPERIA GREENPOWER produce energia elettrica esclusivamente da fonte rinnovabile: essa deriva da:

- apporti naturali di acqua;
- pompaggio di gronda/differenziale (c.le Fontana Bianca)

Dati di produzione di energia (MWh)	2020	2021	2022
Produzione totale netta (naturale + da impianti di pompaggio di gronda/differenziale e puro)	3.978.196	3.166.348	2.425.420



Consumo energia elettrica

ALPERIA GREENPOWER consuma energia:

- Autoconsumata;
- Consumo di energia da fonti non rinnovabili;
- Energia elettrica acquistata da fonti rinnovabili;

Dati dei consumi di energia elettrica (MWh)	2020	2021	2022
Autoconsumata	12.420	8.783	7.728
Consumo di energia da fonti non rinnovabili	24.470	26.283	17.145
Energia elettrica acquistata da fonti rinnovabili	11.719	10.767	12.286
Totale dei consumi da energia elettrica	48.609	45.833	37.159

Combustibili per riscaldamento, carburanti per gruppi elettrogeni di emergenza.

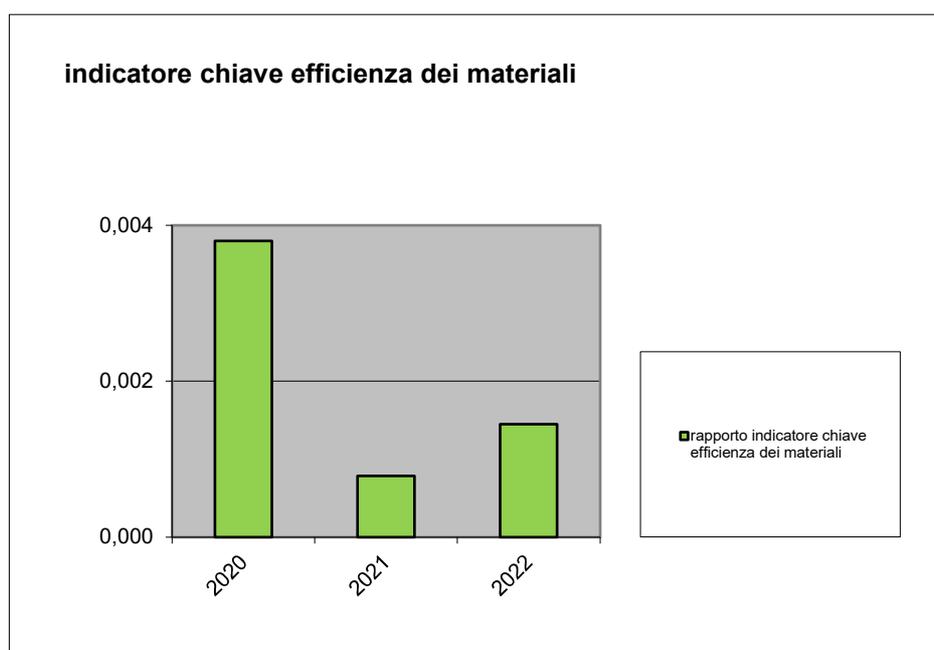
Dati dei consumi per combustibili (MWh)	2020	2021	2022
Riscaldamento, carburanti per gruppi elettrogeni di emergenza	1.072	414	270

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 2020 al 31/12/2022:

Consumo olio (t)	2020	2021	2022
Dati di approvvigionamento	15,10	2,48	3,51
Olio lubrificante (dati di rabbocco)	1,60	2,00	0,92



Il valore riferito al 2020 è riferito all'acquisto di olio depositato a magazzino

Acqua

(NB:Il regolamento EMAS prescrive di indicare il «consumo idrico totale annuo», espresso in m³)

L'acqua utilizzata da ALPERIA GREENPOWER 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.

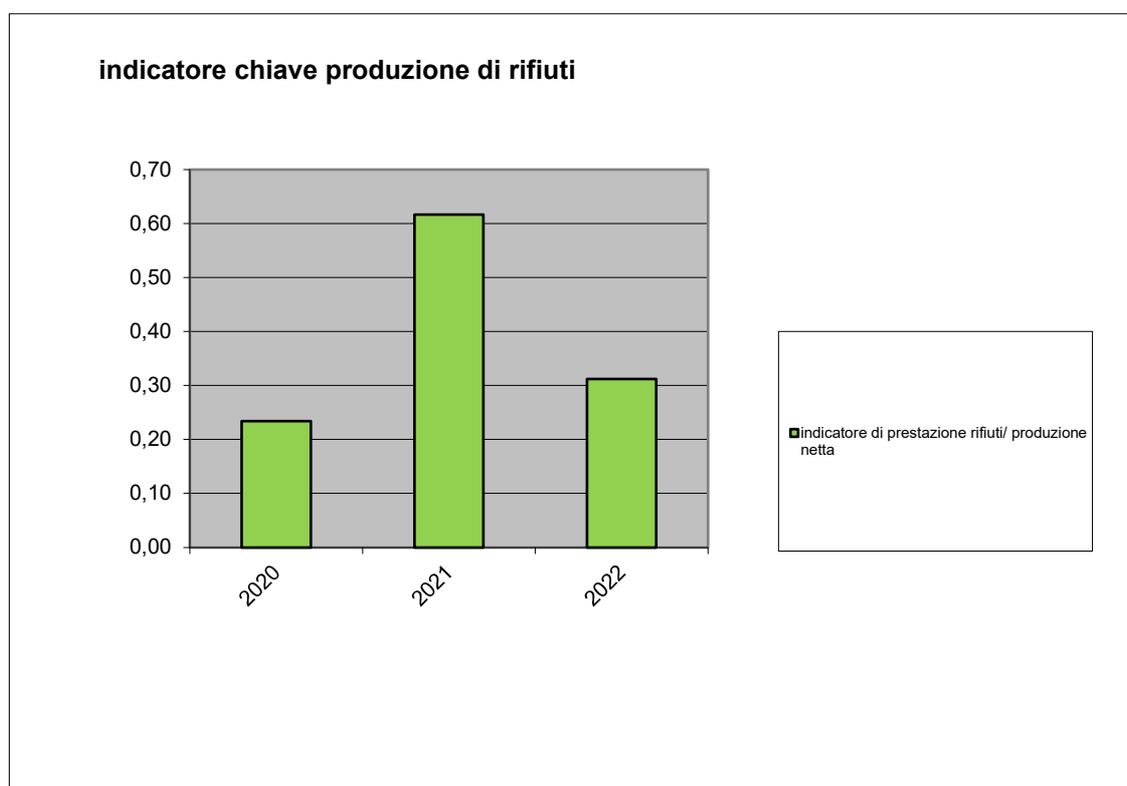
Si ritengono non significativi i piccoli consumi di acqua prelevata da pozzi o fornita dagli Acquedotti Pubblici per alcuni servizi igienici.

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.

Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (t)	2020	2021	2022
Quantitativo prodotto	929,16	1.952,79	755,83
Quantitativo conferito per recupero	806,99	1.811,81	488,01
percentuale recuperi/prodotto %	86,85	92,78	64,57

La notevole riduzione della quantità dei rifiuti recuperati è dovuta al CER 190901 sgrigliato, ha provocato una significativa minor produzione di rifiuti nel 2022 riferita alla quantità dei rifiuti prodotti.



Biodiversità

Tutti gli impianti di proprietà Alperia Greenpower rientrano nel perimetro della Provincia Autonoma di Bolzano; è stata calcolata l'estensione complessiva di tutte le particelle fondiarie ed edificiali che risulta pari 11.006.472 m².

La superficie dei fabbricati e delle strade e piazzali pavimentata con asfalto o altro tipo di rivestimento è di 73.147 m², ne consegue che solamente lo 0,67 % della superficie utilizzata per l'esercizio degli impianti di proprietà di Alperia Greenpower è occupata da fabbricati e strade pavimentate.

Superficie totale di suolo utilizzato, fabbricati e laghi compresi m ²	Superficie occupata da fabbricati strade e piazzali (impermeabilizzata) m ²	Percentuale di suolo occupato per l'esercizio degli impianti
11.006.472	73.147	0,67 %

Valore desunto da dati catastali e patrimoniali.

L'indicatore di superficie coperta o impermeabilizzata in rapporto alla produzione netta è pari a 0,022.

Emissioni

Il regolamento Emas prescrive come indicatore chiave le "«emissioni totali annue di gas serra», tra cui almeno le emissioni di CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC e SF₆, espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.

Unico "gas serra" utilizzato, è l'esafluoruro di zolfo (SF₆) per il quale si evidenziano i dati del consumo annuo, dovuto principalmente a piccole perdite delle apparecchiature, convertito in tonnellate di CO₂.

Emissioni Esafluoruro di zolfo (SF₆) in atmosfera

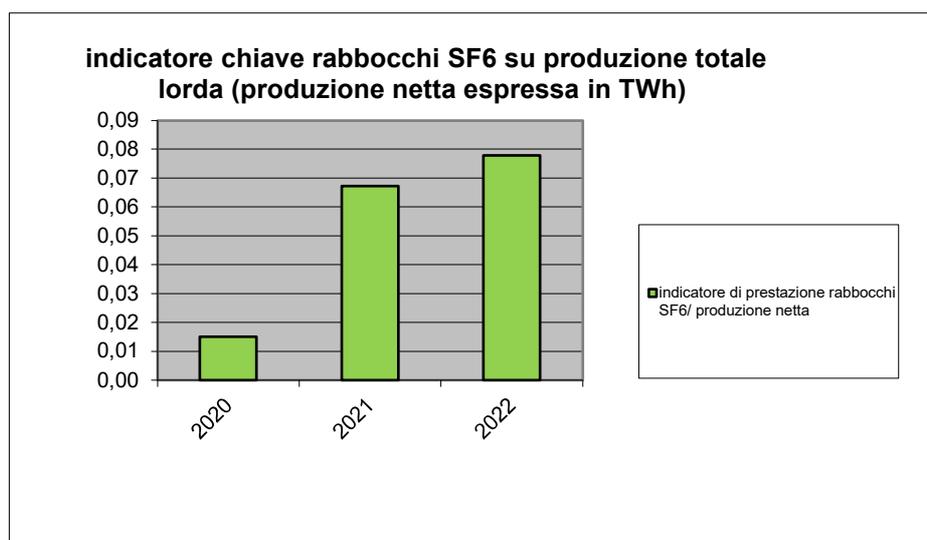
Rabbocchi SF ₆	2020	2021	2022
rabbocchi SF ₆ in Kg	2,50	8,9	7,09
Mg equivalenti di CO₂	59,75	212,71	169,45

Dati desunti da registro FGAS

Il dato "t equivalenti di CO₂" viene calcolato considerando quanto indicato dalla Global Warming Power, e cioè che 1 kg di SF₆ corrisponde a 23,9 t equivalenti di CO₂.

Se si considera che nelle apparecchiature in servizio presso gli impianti ALPERIA GREENPOWER sono presenti 2.645,43 kg di SF₆ (dati del 31.12.2022) risulta evidente che la percentuale di perdite (rabbocchi) per il 2022 è pari allo 0,30 %.

Indicatore chiave rabbocchi di SF₆ in rapporto alla produzione totale netta.



Emissioni CO₂ evitate.

La tabella seguente evidenzia il contributo dato dagli impianti di ALPERIA GREENPOWER alla riduzione delle emissioni di CO₂ (quantità delle emissioni "evitate").

Le emissioni di anidride carbonica evitate sono calcolate moltiplicando il valore di produzione di energia (netta) di ALPERIA GREENPOWER per i grammi di CO₂ per ogni kWh prodotto mediamente dagli impianti termoelettrici, indicati report ISPRA 346-2021 <https://www.isprambiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/rapporti/r346-2021.pdf>, tabella 2.6 "GHG emission factors for electricity and heat production by thermal power plants (g CO₂eq / kWh). Data in descending order of 2019 value".

Per quanto riguarda l'emobility il calcolo è fatto attraverso i fattori di conversione/standard DEFRA, che per le auto elettriche prevede comunque delle emissioni di CO₂ (riportata nel 2020 Government greenhouse gas conversion factors for company reporting).

<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2020>.

Per la determinazione dell'assorbimento di CO₂ del suolo non utilizzato e delle superfici bagnate, si è fatto riferimento al gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile dell'Università degli Studi di Milano Bicocca.

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

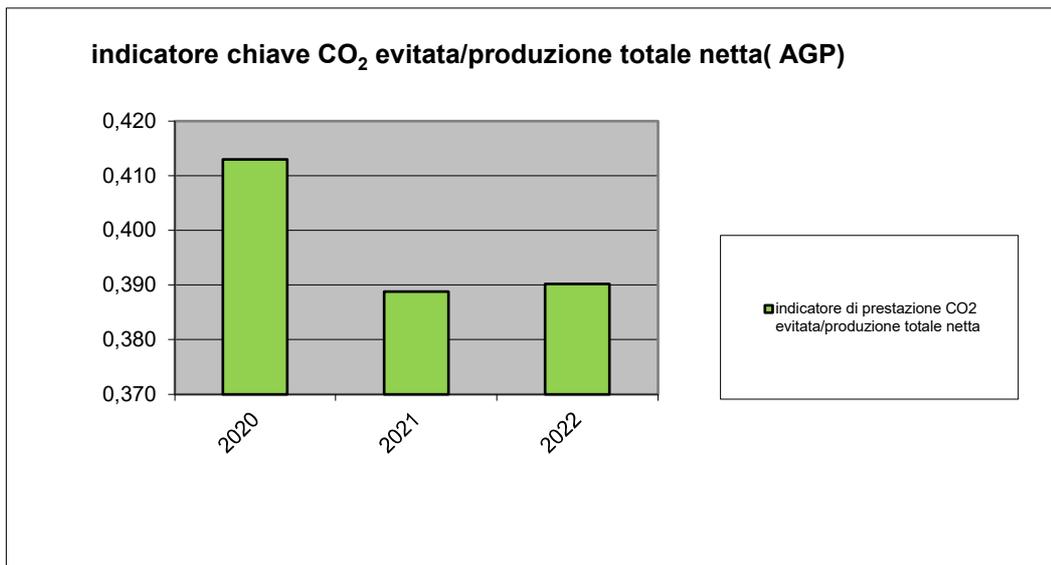
Per il calcolo della Mg CO₂/(anno) si sono utilizzati il valore di 16,5 Mg CO₂/(m²*anno) per le superfici a verde e di 10,46 per le superfici bagnate .

Emissioni CO2 evitate/prodotte (Mg CO2)	2020	2021	2022
energia netta prodotta MWh	3.978.196,00	3.166.348,00	2.425.420,00
coefficiente g/kwh annuale	408,90	384,40	384,40
Mg CO ₂ equivalenti evitata	1.626.684,34	1.217.144,17	932.331,45
produzione CO ₂ da SF6 in Mg CO ₂	59,75	212,71	169,45
Mg CO ₂ equivalenti evitata da automezzi elettrici	20,00	20,10	20,10
assorbimento Mg CO ₂ da suolo non occupato	16.571,00	14.297,40	14.297,40
litri carburanti e combustibili	106.917,00	41.257,00	26.940,00
Mg CO ₂ da combustione carburanti e combustibili	345,23	133,22	86,99
Totale CO₂ evitate (Mg CO₂ equivalenti)	1.642.870,36	1.231.115,74	946.392,51

Tabella 34 Assorbimenti di CO₂ in tonnellate per ettaro e per anno

Usi del suolo	tCO ₂ ha ⁻¹ anno ⁻¹	Fonti
Seminativi (mais)	0	Bongen, 2003
Pioppeti	16,05	Tedeschi et al., 2005
Prati	5,12	Allard et al., 2007; Emmerich, 2003; 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	-

Andamento indicatore evitata emissione CO₂



L'andamento di CO₂ evitata è decrescente a seguito dell'aumento dell'idraulicità.

Interventi in emergenza

Nel 2022 non sono stati registrati interventi in emergenza.

Contenziosi ambientali

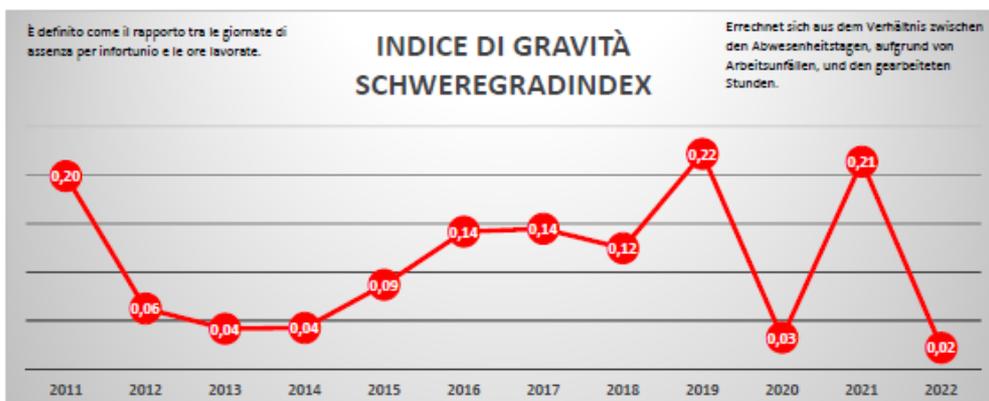
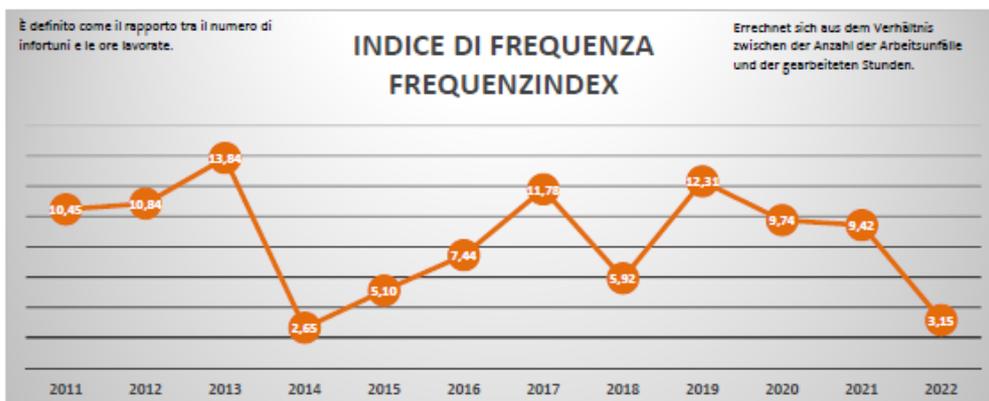
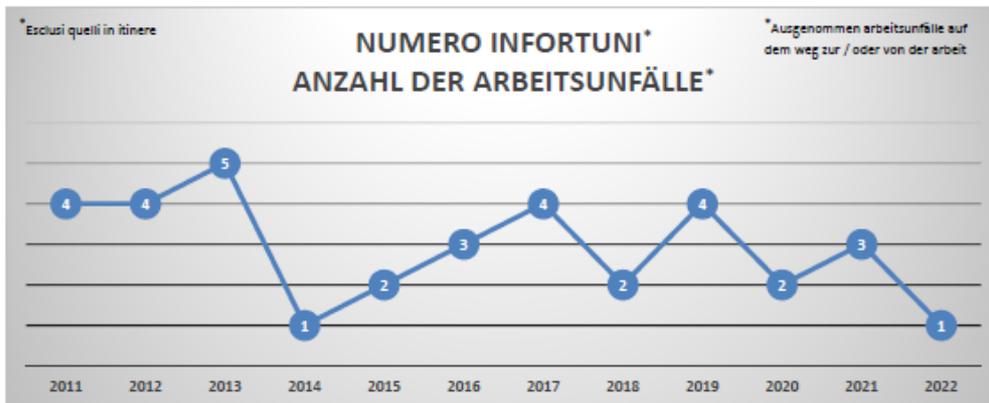
Nel 2022 non sono stati registrati contenziosi di natura ambientale.

Salute e Sicurezza Lavoratori

Alperia Greenpower adotta un sistema di gestione integrato con la relativa certificazione secondo gli standard internazionali UNI EN ISO 45001:2018 al fine di assicurare il pieno rispetto della legislazione vigente in materia di salute e sicurezza e di perseguire il miglioramento continuo dei livelli di salute e sicurezza e dei pericoli legati alle attività e ai luoghi di lavoro dell'Azienda.

Sono organizzate attività di formazione con l'obiettivo di mantenere elevati standard in merito sia alle competenze tecnico specialistiche delle persone che assicurare l'adempimento degli obblighi di legge in ambito ambiente, salute e sicurezza (HSE).

Andamento infortuni e tasso di frequenza



Agg.-Akt. 28/03/2023

8 Le Schede di approfondimento

8.1 Dati caratteristici degli impianti idroelettrici

Zona Operation	Impianto	Tipologia	Turbina	Potenza efficiente MW
Val Isarco	BARBIANO	Fluente	Francis	55
	BOLZANO	Fluente	Francis	3,7
	CARDANO	Fluente	Francis	121
	PONTE GARDENA	Bacino	Francis	14,6
	PONTIVES	Fluente	Francis	0,85
	PREMESA	Fluente	Pelton	8,2
	SARENTINO	Bacino	Francis	22,25
	SELVA GARDENA	Fluente	Francis	1,7
Val Pusteria	BRESSANONE	Bacino	Francis	87
	BRUNICO	Bacino	Francis	42
	FRENA	Fluente	Pelton	0,18
	LAPPAGO	Serbatoio	Pelton	28,91
	MOLINI DI TURES	Bacino	Pelton	16,46
	PRATI DI VIZZE	Bacino	Pelton	24,9
	PREDOI	Fluente	Pelton	0,35
	STEGONA	Fluente	Kaplan	1,75
Val Ultimo	VERSCIACO	Fluente	Francis	2,6
	FONTANA	Serbatoio	Francis	10,2
	LANA	Bacino	Pelton	120
	PRACOMUNE	Serbatoio	Francis	42
	SAN PANCAZIO	Serbatoio	Francis	34
	SANTA VALBURGA	Bacino	Pelton	44
	MARLENGO	Fluente	Francis	43,6
Val Venosta	TEL	Fluente	Francis	32
	CURON	Bacino	Pelton	12,6
	LASA	Serbatoio	Pelton	63
	SENALES	Fluente	Pelton	6,4
	NATURNO	Serbatoio	Pelton	175

Centraline di recupero del deflusso minimo vitale

Area Operation	Impianto	Tipologia	Turbina	Potenza efficiente MW
Val Pusteria	BRESSANONE Diga di Fortezza	Fluente	Francis	0,99
	BRESSANONE Diga di Rio Pusteria	Fluente	Kaplan	0,77
Val Ultimo	LANA Diga di Alborelo	Fluente	Francis	0,26
	TEL -Traversa	Fluente	Kaplan	0,39
Val Venosta	LASA ROSIM	Fluente	Pelton	0,20

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)	

Nel corso del 2020 e 2021 sono stati eseguiti dei rilievi fonometrici all'esterno agli impianti di Barbiano, Pontives, Premesa, Selva Gardena, Sarentino, Lappago, Marlengo, Stegona; si riporta, di seguito, la tabella riassuntiva aggiornata al 31 dicembre 2022.

Nel prossimo triennio sono previste misure di aggiornamento di diversi impianti.

Dati riepilogativi estratti dai rilievi fonometrici

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 Isarco	BARBIANO	Barbiano	IV	Attrezzature collettive	56/54	2021
	BOLZANO	Bolzano	no	Zona residenziale	65	2017
	CARDANO	Bolzano	no	Zona residenziale	52/53	2016
	PONTE GARDENA	Ponte Gardena	no	Verde agricolo	57/ 57	2003
	PONTIVES	Castelrotto	IV	Bosco	54	2021
	PREMESA	Castelrotto	IV	Attrezzature collettive	57	2021
	SARENTINO	Sarentino	IV	Verde agricolo	58,50	2020
	SELVA GARDENA	Selva di Val Gardena	IV	Verde agricolo	56	2021
Val Pusteria	BRESSANONE	Bressanone	IV	Verde agricolo	62/62	2013
	BRUNICO	Brunico	IV	Attrezzature collettive	56/48,5	2012
	FRENA	San Martino in Badia	no	Verde alpino	53,9	2012
	LAPPAGO	Selva dei Molini	IV	Zona di bosco	47	2020
	MOLINI DI TURES	Campo Tures	IV	attrezzature collettive	42	2016
	PRATI DI VIZZE	Val di Vizze	no	attrezzature collettive	54,5/47,5	2012
	PREDOI	Predoi	IV	Verde alpino	56,1/54,7	2012

	STEGONA	Brunico	IV	Zona residenziale	48/47	2020
	VERSCIACO	San Candido	IV)	Strada Comunale tipo A	46,4/44,0	2012
Val Ultimo	FONTANA BIANCA	Ultimo	IV)	Verde alpino	49.7/49.7	2018
	LANA	Lana	IV	Zona residenziale	44/37	2015
	PRACOMUNE	Ultimo	IV	Verde alpino	Centrale e trasformatori in caverna	
	SAN PANCRAZIO	San Pancrazio	IV	Verde agricolo	51,50	2012
	SANTA VALBURGA	Ultimo	IV	Verde agricolo	58,7	2020
Val Venosta	CURON	Curon	no	Zona residenziale	48/46,5	2012
	LASA	Lasa	IV	Attrezzature collettive	53,5/48,2	2012
	MARLENGO	Marlengo	IV	Attrezzature collettive	61	2021
	NATURNO	Naturno	IV	Zona residenziale	43,8	2017
	SENALES	Naturno	IV	Verde agricolo	50,8	2017
	TEL	Lagundo	no	Verde agricolo	49,1	2017

8.3 Deflusso Minimo Vitale

La tabella seguente riporta i valori del deflusso minimo vitale (DMV) (aggiornamento 31 dicembre 2022).

Area Operation	Impianto	Corso d'acqua	Rilascio (litri/secondo)
VAL PUSTERIA	Bressanone (*)	Fiume Isarco - diga Rio Fortezza dal 01/05 al 30/11	2.100
		Fiume Isarco - diga Rio Fortezza dal 01/12 al 30/04	1.910
		Fiume Rienza diga Rio Pusteria	3.600
		Rio Valles	421
	Brunico	Fiume Rienza	856
		Rio Anterselva	212
		Rio Bruns	22
		Rio Furcia	44
		Rio Vila	42
	Frena	Preso Rio Mongraven	12,4
	Lappago	Preso n. 2 gronda Val Cesa	20
		Prese Val Cesa 3,4,6,7,8,9	126
		Rio del Passo	15
	Molini di Tures (*)	Rio Selva dei Molini	210
		Rio Lupoletto	58
		Rio Canopi	48
	Prati di Vizze	Rio Vizze	226
	Predoi	Rio Termine	7,2
	Stegona	Fiume Rienza	1.300
	Versciaco	Rio Sesto diga	133,6
Rio Campo di Dentro		50	

(*) previsti ulteriori rilasci per "dinamizzazioni" (simulazioni di eventi di simil-piena)

Area Operation	Impianto	Corso d'acqua	Rilascio (litri/secondo)
Val Isarco	Barbiano	Fiume Isarco	6.070
	Bolzano	Torrente Ega dal 01/08 al 30/04	430
		Torrente Ega dal 01/05 al 31/07	600
		Torrente Ega dal 01/04 al 31/12	10 % deflusso naturale
	Cardano (*)	Fiume Isarco Traversa di Colma dal dal 01/05 al 30/09	7.600
		Fiume Isarco Traversa di Colma dal 01/10 al 30/04	6.800
	Ponte Gardena (*)	Torrente Gardena	462
		Rio Bremè	39,8
	Pontives	Torrente Gardena	323
	Premesa	Torrente Gardena	322
	Sarentino (*)	Torrente Talvera; vasca di Corvara	235
		Rio Salici (rilascio 32 %del deflusso naturale)	40
		Rio Fontane	40
		Torrente Valdurna; vasca di Valdurna	172
		Rio Grotta	120
Selva Gardena	Torrente Gardena	100	

(*) previsti ulteriori rilasci per "dinamizzazioni" (simulazioni di eventi di simil-piena)

Area Operation	Impianto	Corso d'acqua	Rilascio (litri/secondo)
Val Ultimo	Fontana Bianca	Rio Valsura	27
	Lana (*)	Torrente Valsura; diga di Alborelo	665
		Rio Marano	180
		Rio Chiesa	50
	Pracomune	Rio Pracomune; diga di Quaira	6,8
	San Pancrazio (*)	Torrente Valsura diga di Zoccolo dal 01/10 al 30/04	450
		Torrente Valsura diga di Zoccolo dal 01/05 al 30/09	590
	Santa Valburga	Rilascio gronda all'altezza di Rio Fonderia	42,9
		Rio Fonderia (non derivato)	29,6
		Gronda Montechiesa (3 Opere di presa)	20,4
		Gronda Val Clapa (8 Opere di presa)	16
		Rio Piles (25 l/s + 40 % del deflusso naturale)	89
		Rio Tovo	30
		Rio Vallaccia	45
		Rio Monego	10,4
		Rio Quaira	6,8
	Marlengo	Fiume Adige	3.789
	Tel	Fiume Adige dal 01/11 al 30/04	3.613
		Fiume Adige dal 01/06 al 31/08	4.163
		Fiume Adige nei mesi di maggio, settembre, ottobre	3.763

(*) previsti ulteriori rilasci per "dinamizzazioni" (simulazioni di eventi di simil-piena)

Area Operation	Impianto	Corso d'acqua	Rilascio (litri/secondo)
Val Venosta	Curon	Rio Carlino	101,6
		Rio Cappella	6,8
		Rio Pezzei	3,4
		Rio Regola	39,2
		Rio Valles	4,2
		Rio Pedross	5
	Lasa	Rio Rosim - dal 01/10 al 30/04	220
		Rio Rosim - maggio e settembre	340
		Rio Rosim - dal 01/06 al 31/08	440
		Rio Rosim - a maggio e a settembre	340
		Rio Flim	11
		Rio Soi	16,6
		Rio Santa Maria (non derivato)	7,3
		Presa Foltin (non derivato)	52,4
		Rio Sluder	8,8
		Rio Alto Lasa	33,8
	Senales	Rio Senales	413,7
	Naterno	Rio Senales Diga di Vernago	146,28
		Rio di Mastaun	24,28
		Stazione di pompaggio Mastaun	25,28
		Rio di Pinalto	28,36
		Rio di Grava2	17,26
		Rio di Fosse	78,66

(*) previsti ulteriori rilasci per "dinamizzazioni" (simulazioni di eventi di simil-piena)

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 2040)

Area Operation	Impianto	Disciplinare di concessione	Decreto di concessione	Codice
Val Isarco	CARDANO	N. 23307 del 09.02.2012	N. 74 del 28.02.2012	GS/57
	PONTE GARDENA	N. 23316 del 22.02.2012	N. 88 del 09.03.2012	GS/1146
	SARENTINO	N. 23317 del 22.02.2012	N. 91 del 09.03.2012	GS/2401
Val Pusteria	BRESSANONE	N. 23313 del 22.02.2012	N. 90 del 09.03.2012	GS/822 GS/2600
	LAPPAGO	N. 23314 del 22.02.2012	N. 87 del 09.03.2012	GS/100
	MOLINI DI TURES	N. 23315 del 22.02.2012	N.086 del 09.03.2012	GS/571
Val Ultimo	LANA	N. 23333 del 07.03.2012	N. 106 del 22.03.2012	GS/7
	PRACOMUNE	N. 23336 del 07.03.2012	N. 108 del 22.03.2012	GS/87
	SAN PANCRAZIO	N. 23335 del 07.03.2012	N. 107 del 22.03.2012	GS/6989
	SANTA VALBURGA	N. 23336 del 07.03.2012	N. 108 del 22.03.2012	GS/1742
Val Venosta	LASA	N. 23603 del 04.03.2013	N. 12153 del 25.09.2015	GS/1273
	TEL	N. 24617 del 01.02.2017	N. 13353 del 03.08.2017	GS/42

Alcuni impianti si trovano in regime di proroga fino al 31.12.2024.

Contenziosi.

Non si segnalano contenziosi di natura ambientale.

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.
- **CENTRO DI TELECONDUZIONE:** il luogo in cui vengono eseguiti, mediante apparecchiature di telecontrollo, il comando e il controllo degli impianti idroelettrici a distanza.
- **CHILLOWATTORA (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).
 - **PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA:** Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate ai morsetti dei generatori elettrici.
 - **PRODUZIONE NETTA DI ENERGIA ELETTRICA:** Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dagli impianti di produzione, deducendo cioè la quantità di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori).
 - **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.
- **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.