



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2019

ERG Hydro S.r.l.

Redatta secondo i requisiti del Regolamento
CE n. 1221/2009 e 2017/1505/UE



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2019

ERG Hydro S.r.l.

Redatta secondo i requisiti del Regolamento CE n. 1221/2009 e 2017/1505/UE

Nucleo Idroelettrico di Terni

Revisione 2019

(dati prestazionali aggiornati al 31 dicembre 2018)



« Prendi una cosa qualsiasi in natura
e scoprirai che è legata
a tutto il resto dell'universo »

John Muir

Indice

1.	Dichiarazione di approvazione	7
2.	ERG: una storia lunga 80 anni	9
3.	L'impegno per la tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza	17
	3.1. La Politica	17
	3.2. HSE management	19
	3.3. Gestione delle prescrizioni legali e degli obblighi di conformità	22
	3.4. Concorso Sicurezza e Ambiente	23
	3.5. Gli investimenti in campo ambientale	24
	3.5.1. Miglioramento efficienza energetica	24
	3.6. La formazione in ERG Hydro	25
	3.7. La comunicazione con gli Stakeholder	26
	3.8. Gestione sostenibile degli acquisti	28
4.	La gestione ambientale degli impianti idroelettrici	30
	4.1. La manutenzione predittiva	30
	4.2. Riduzione del rischio di contaminazione dei corpi idrici	30
	4.3. Il legname: da rifiuto a risorsa energetica	31
	4.4. Operation Process Safety	32
	4.5. Monitoraggio delle grandi dighe	33
5.	Gli aspetti ambientali dell'attività	35
	5.1. Aspetti ambientali diretti	36
	5.1.1. La gestione del territorio e della biodiversità	36
	Modifica del regime idrologico del corso d'acqua	36
	Modifica degli apporti naturali dell'alveo del fiume	36
	Modifica del trasporto solido lungo l'alveo del fiume	37
	Modifica della falda acquifera	37
	Gestione dei serbatoi durante gli eventi di piena	37
	Stabilità delle sponde	38
	Biodiversità	38

5.1.2.	Uso combustibili ed energia	39
	Efficienza Energetica	40
5.1.3.	Uso di risorse naturali: approvvigionamento e derivazione idrica	41
5.1.4.	Consumo ed uso di materie prime	42
5.1.5.	Emissioni in atmosfera	42
	Esafluoruro di zolfo (SF ₆)	42
	Idrofluorocarburi HFC	42
5.1.6.	Scarichi idrici	43
5.1.7.	Contaminazioni matrici ambientali	43
	Sversamento di sostanze inquinanti nei corpi idrici	43
	Contaminazione del suolo e sottosuolo con sostanze pericolose	44
5.1.8.	Rifiuti	44
5.1.9.	Rumore esterno	48
5.1.10.	Campi elettromagnetici	48
5.1.11.	Impatto paesaggistico	49
5.1.12.	Amianto	49
5.2.	Gli aspetti ambientali indiretti	50
5.2.1.	Gestione delle imprese esterne	50
5.2.2.	Mobilità e trasporti	52
5.2.3.	Gestione delle emergenze	52
6.	Obiettivi e traguardi ambientali	54
6.1.	Programma ambientale - triennio 2017-2019	54
7.	Indicatori HSE	58
8.	Appendice	65
8.1.	Rifiuti	65
8.2.	Fonte dei dati	68
9.	Accreditamento	69
10.	Riferimenti	70
11.	Glossario	71

1938-2018... quella del Gruppo ERG è una storia lunga 80 anni che coniuga sviluppo sostenibile e innovazione. Nel corso degli anni, ERG ha avviato un radicale processo di trasformazione del business: da primario operatore petrolifero privato italiano a primario operatore indipendente nel mercato dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. Un cambiamento reso possibile dalla solida cultura industriale e manageriale, costruita negli ottant'anni di storia. L'impegno di ERG nello sviluppo sostenibile si è tradotto quest'anno in un importante riconoscimento: primo posto fra le aziende italiane e sedicesimo a livello mondiale nella classifica "Corporate Knights Global 100 Most Sustainable Corporations in the World Index".

In sintonia con il mondo che cambia ERG ha imparato negli anni ad ascoltare la natura, ad allearsi alla sua forza e ne ha fatto la sua più grande risorsa. Ed è proprio dalla potenza dell'acqua che nasce l'energia pulita di ERG Hydro. Le nostre centrali idroelettriche hanno una potenza complessiva di 527 MW che rappresenta circa il 19% di tutta la capacità complessivamente installata.

E anche quest'anno ERG Hydro presenta la propria Dichiarazione Ambientale con lo scopo di fornire informazioni complete e puntuali in merito ai propri impianti, alle proprie prestazioni ambientali e al proprio impegno nei confronti dell'Ambiente. Il documento rappresenta in particolare un aggiornamento relativamente agli impegni assunti e agli obiettivi raggiunti nell'anno 2018.

Direttore Generale ERG Hydro S.r.l.

Giovanni Bellina



1.

Dichiarazione di approvazione



1. DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE

ERG Hydro S.r.l.

Sede legale

Torre WTC - Via De Marini, 1 - 16149 Genova

Sede operativa

Via Valnerina, 9 - Terni

Codice di attività

Codice EA- 25 - Produzione di energia elettrica da centrali idroelettriche.

Codice NACE 35.11 – Produzione di energia elettrica.

Il Verificatore Ambientale accreditato, Rina Services S.p.A. (n. di accreditamento: IT – V – 0002) con sede in Genova, in via Corsica 12, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni, che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di Audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 del 25/11/2009 come modificato dal Regolamento 2017/1505/UE, ed ha verificato e convalidato i dati riportati nella presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale.

ERG Hydro S.r.l. si impegna a trasmettere all'Organismo Competente il presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale e a metterlo a disposizione del pubblico sul sito www.erg.eu

2.

ERG: una storia
lunga 80 anni

2. ERG: UNA STORIA LUNGA 80 ANNI

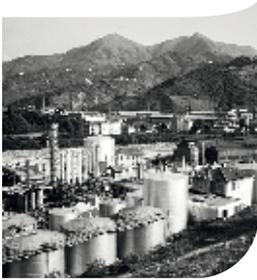
Il 2018 è stato per il Gruppo ERG un anno molto importante. Il 19 ottobre 2018, infatti, ERG ha celebrato 80 anni di storia nel mondo dell'energia con un evento speciale presso Palazzo Ducale a Genova. L'80° anniversario ha coinciso con il completamento del percorso di change of business: con la cessione di TotalErg e l'ingresso nel solare fotovoltaico, ERG ha completato il suo percorso di trasformazione da primaria impresa petrolifera italiana a operatore leader a livello europeo nella produzione di energia da fonti rinnovabili.

	<p>80 anni di storia</p>
	<p>7 paesi in cui opera</p>
	<p>737 dipendenti</p>
	<p>Sedicesima al mondo Prima in Italia</p>
	<p>Rating B (risultato più alto sia rispetto alla media del settore utilities, sia rispetto alla media europea)</p>
	<p>3 milioni di famiglie rifornite con i 7485 GWh prodotti</p>
	<p>3.029 kt di CO₂ evitate pari a 780 mila voli andata/ritorno Roma/New York</p>

Dati al 31/12/2018

LA NOSTRA STORIA: 1938-2018

Inizia la produzione della raffineria di Genova San Quirico.



1947



Il titolo ERG viene quotato in Borsa.

1997



ERG entra nel settore delle rinnovabili con l'acquisizione di EnerTAD.

2006

1938

Edoardo Garrone fonda ERG a Genova.



1975



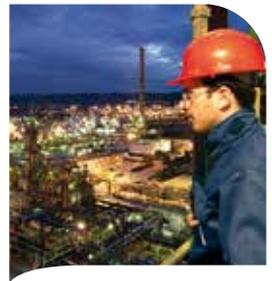
Inizia la produzione della raffineria ISAB di Priolo.

2000

ERG - attraverso ISAB Energy - inizia a produrre e commercializzare energia elettrica dalla gassificazione dei residui pesanti della raffinazione.



2008



ERG cede a LUKOIL il 49% della Raffineria ISAB.

Entra in esercizio la centrale a ciclo combinato di ERG Power (480 MW) alimentata a gas naturale.



Nasce TotalErg, joint venture per la commercializzazione di prodotti petroliferi.

2010

ERG cede l'impianto ISAB Energy e la rete carburanti di ERG Oil Sicilia.



2014



ERG entra nel mercato eolico del Regno Unito con un progetto da 47,5 MW.

A fine 2016 la capacità installata eolica è pari a 1.721 MW.

2016

ERG entra nel solare: acquisiti 30 impianti fotovoltaici per 89 MW.



Uscita definitiva dall'Oil con la cessione di TotalErg.

A fine 2018 la capacità eolica installata è pari a 1.822 MW.

2018

2013

ERG diventa il primo operatore eolico in Italia con una capacità installata di 1.087 MW e tra i primi dieci in Europa (1.340 MW complessivi). Acquisisce una società per le attività di esercizio e manutenzione dei parchi eolici.



ERG cede la raffineria ISAB e completa l'uscita dalla raffinazione.

2015

ERG entra nell'idroelettrico con impianti in Umbria, Marche e Lazio (527 MW).



ERG acquisisce 6 parchi eolici in Francia (64 MW) e realizza in Polonia 3 parchi per un totale di 82 MW.

A fine 2015 la capacità installata eolica è pari a 1.506 MW.

2017



Prosegue la crescita di ERG nell'eolico: acquisiti in Germania 48 MW; in Francia 16 MW.

A fine 2017 la capacità eolica installata in Europa è pari a 1.814 MW.

Oggi ERG è diventato un operatore indipendente nel mercato dell'energia elettrica da fonti sostenibili ben bilanciate e diversificate.

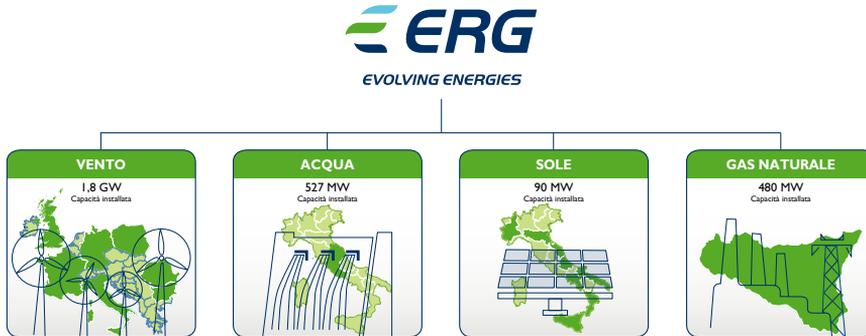


Fig. 1 - Fonti di produzione di Energia Elettrica del Gruppo ERG (dati al 31/12/2018)

Vento - energia che vede ERG leader in Italia e in una posizione di primo piano in Europa.

Acqua - tra i primi operatori attivi nella produzione di energia elettrica da fonte idrica in Italia.

Sole - ingresso nel business solare nel gennaio 2018. A seguito dell'ulteriore acquisizione avvenuta a febbraio 2019, sono stati raggiunti 141 MW di potenza installata, distribuita in 9 regioni italiane.

Gas naturale - produzione termoelettrica ad alta efficienza e basso impatto ambientale attraverso un impianto altamente tecnologico che rispetta criteri ambientali stringenti.

È proprio sfruttando la forza dell'acqua che nasce l'energia pulita prodotta da ERG Hydro, grazie a un portafoglio di impianti con una potenza lorda efficiente di 527 MW. ERG Hydro si avvale sia di personale proprio dedicato alle attività di Operation, Maintenance, Health Safety e Environment, Performance e Process Automation sia di personale di altre società del Gruppo ERG. In particolare ERG Power Generation è la società del Gruppo che racchiude al suo interno le unità organizzative aziendali che si occupano della generazione di energia elettrica dai vari asset produttivi e quelle che si interfacciano col mercato. ERG Hydro è pienamente integrata nei processi trasversali di ERG Power Generation.

Il Nucleo Idroelettrico di Terni, le cui infrastrutture e impianti risalgono in buona parte alla prima metà del 1900, si estende su una vasta area ricompresa tra Umbria, Lazio e Marche ed è composto da 19 centrali, 7 grandi dighe, 3 serbatoi e una stazione di pompaggio. I suoi impianti si sviluppano all'interno dei bacini idrografici dei fiumi Velino, Nera e Tevere che insieme rappresentano un siste-

ma idrico ben integrato con il territorio che ha permesso la nascita di rilevanti aree naturalistiche quali:

- l'Oasi di Alviano sul fiume Tevere;
- il Parco Fluviale del fiume Nera e della cascata delle Marmore.

Gli impianti del Nucleo Idroelettrico di Terni sono caratterizzati dall'essere in successione tra di loro: in questo modo l'acqua in uscita di una centrale di produzione viene captata e inviata alla centrale successiva per essere utilizzata su un nuovo salto, insieme a ulteriori acque di altri fiumi appartenenti alla rete idrografica circostante. In tal modo, l'acqua viene impiegata più volte riuscendo a valorizzare al meglio tutto il suo contenuto energetico. Al termine del ciclo, le acque sono restituite definitivamente ai corsi idrici rialimentando il ciclo naturale.

Il sistema è integrato e viene monitorato e gestito in tempo reale da un'unica sala operativa, c.d. Posto di Teleconduzione (PT), situato a Terni presso la sede di Villa Valle; il PT, presidiato 24 ore su 24, provvede alla supervisione, al comando e al controllo a distanza di tutti gli impianti.

Oltre al PT, due reparti operativi, Galletto e Baschi, con i relativi centri operativi, sono direttamente responsabili dell'esercizio degli impianti, delle manovre e messe in sicurezza, dei controlli, della manutenzione corrente, della reperibilità e guardiania dighe.

L'energia elettrica (EE) prodotta dal Nucleo Idroelettrico di Terni è resa disponibile per il mercato elettrico. L'Energy Management è la funzione preposta a garantire la sostenibilità economica del portafoglio di generazione. In particolare, tale funzione si occupa di massimizzare quotidianamente il margine di contribuzione attraverso la vendita di energia elettrica, l'ottimizzazione delle attività di approvvigionamento e produzione e la copertura del rischio del portafoglio di generazione.

Di seguito si riportano in forma sintetica informazioni degli impianti.

Tabella 1 - Impianti di ERG Hydro

Nome	Comune	Indirizzo	Provincia
Centrali Idroelettriche			
Altolina	Foligno	Loc. Altolina	PG
Alviano	Alviano	Loc. Pian della Nave n. 4	TR
Baschi	Baschi	Voc. S. Lorenzo n. 125	TR
Cervino	Terni	Ex stabilimento Papigno	TR
Corbara	Orvieto	Loc. Corbara	TR
Cotilia	Cittaducale	Via Cicolanense n. 10	RI
Galletto/M.S.A.	Terni	S.S. Valnerina km 4,700	TR
M. Argento	Terni	Via Pasteur n. 3	TR
N. Montoro	Narni	Via dello Stabilimento n. 161	TR
Narni	Narni	Via Tiberina n. 548	TR
Ponte Sargano	Cerreto di Spoleto	S.S. 319 Sellanese km 22,900	PG
Preci	Preci	Loc. Case Sparse di Corona n. 13	PG
Sersimone	Terni	Strada di Cervara	TR
Sigillo	Posta	S.S. 4 Salaria km 105,00	RI
Triponzo	Cerreto di Spoleto	S.S. 209 Valnerina km 50,750	PG
Visso	Visso	Via dei Molini n. 6	MC
Mini Idro			
Visso	Visso	Via dei Molini n. 6	MC
Santa Maria Magale	Terni	Strada Santa Filomena	TR
Turano	Rocca Sinibalda	Via Turanense	RI
Stazione di Pompaggio			
Borgo Cerreto	Cerreto di Spoleto	S.S. 209 Valnerina km 46,950	PG
Dighe			
Diga Aia	Narni	Via delle Pretare n. 51	TR
Diga Alviano	Alviano	Loc. Pian della Nave n. 4	TR
Diga Corbara	Baschi	S.S. 448 km 2,260	TR
Diga La Morica	Narni	S.S. Ortana n. 324	TR
Diga Marmore	Terni	Conti Menotti	TR
Diga Salto	Petrella Salto	Strada Cicolana	RI
Diga Turano	Rocca Sinibalda	Via Turanense	RI

ERG Hydro in breve

	<p>19 centrali</p>
	<p>7 dighe, 3 serbatoi e 1 stazione di pompaggio</p>
	<p>527 MW potenza complessiva</p>
	<p>1.756 milioni di kWh</p>
	<p>100% di consumi energetici indiretti green</p>
	<p>3 regioni: Umbria, Lazio e Marche</p>
	<p>910 kt di CO₂ evitate</p>

3.

L'IMPEGNO PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA



3. L'IMPEGNO PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA

3.1. LA POLITICA

ERG Hydro, per effetto della piena integrazione in ERG Power Generation, da ottobre 2018 fa propria la politica HSE di quest'ultima società del Gruppo, approvandola in sede di ultimo riesame.

La politica HSE riprende i principi esplicitati sia nel Codice Etico che nella Sustainability Policy del Gruppo ERG.

Nel corso del 2018 è stata approvata la quinta edizione del Codice Etico e l'aggiornamento della Sustainability Policy. È stata inoltre emanata la nuova Human Rights Policy.



ERG POWER GENERATION - POLITICA PER LA SALUTE, LA SICUREZZA E L'AMBIENTE

Con l'adozione della SUSTAINABILITY POLICY, il Presidente di ERG ha definito i principi e gli impegni in materia di Ambiente, Salute e Sicurezza di Gruppo, finalizzati a perseguire una progressiva riduzione dell'impatto ambientale, nell'ambito della produzione di energia nelle diverse realtà in cui il Gruppo opera, oltre che la protezione della salute delle persone e la loro incolumità attraverso il continuo miglioramento delle prestazioni nell'ambito della sicurezza. In coerenza con la citata Policy, ERG Power Generation si impegna a consolidare il senso di responsabilità di ogni dipendente in materia sia ambientale che di sicurezza, attraverso il mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale, Salute e Sicurezza conforme alla norma UNI ISO 14001, al Regolamento EMAS e allo standard internazionale BS OHSAS 18001, oltre che l'adozione di "best practices" di riferimento. Con l'obiettivo di contribuire alla promozione dello sviluppo sostenibile del Gruppo, ERG Power Generation assume i seguenti impegni a tutela dell'ambiente e della salute e della sicurezza dei lavoratori e delle comunità locali:

- ottimizzare l'uso di risorse naturali attraverso un uso consapevole delle stesse, anche attraverso la ricerca del miglioramento delle prestazioni e dell'efficienza dei propri impianti;
- prevenire l'inquinamento nei processi di produzione dell'energia promuovendo, per quanto possibile, il riutilizzo dei sottoprodotti, la tutela delle acque, la difesa dell'ecosistema e degli habitat naturali;
- rispettare la biodiversità e il paesaggio, come valori chiave dell'ambiente in cui opera;
- ridurre i rifiuti prodotti, sostenendo iniziative di raccolta differenziata, recupero e riciclaggio, e minimizzare le emissioni sul suolo;
- valutare l'affidabilità ed adottare nei rapporti con i propri fornitori ed appaltatori prassi gestionali e operative finalizzate al comune obiettivo di tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza sul luogo di lavoro, nel rispetto dei requisiti contrattuali e delle procedure di lavoro previste;
- gestire le modifiche impiantistiche e le nuove attività in modo da tenere in debito conto sia le interazioni con l'ambiente che gli aspetti di sicurezza, secondo i principi delle migliori tecnologie disponibili e valutandone preventivamente i possibili impatti;
- valutare in modo sistematico le prestazioni ambientali e di sicurezza dell'organizzazione, mediante la definizione di opportuni indicatori, al fine di individuare gli elementi per un continuo miglioramento;
- introdurre strumenti di analisi di incidenti e mancati incidenti sui luoghi di lavoro, applicandoli a tutti quegli eventi che hanno dato o avrebbero potuto dar luogo a danni alle persone e all'ambiente;
- controllare e gestire i processi lavorativi in modo da promuovere costantemente la corretta valutazione dei rischi presenti per la salute e la sicurezza del personale, attuando le possibili azioni di prevenzione e mitigazione, rimuovendo le cause e predisponendo i relativi piani di emergenza;
- valutare gli aspetti e impatti ambientali connessi alle attività di ERG Power Generation o legati alle attività di terzi su cui l'azienda può esercitare un'influenza, tenendo in considerazione la prospettiva del ciclo di vita;
- formare, informare e addestrare il personale aziendale, affinché sia in grado di individuare e ridurre gli impatti sull'ambiente derivanti dalle attività produttive, di operare nel rispetto delle norme di sicurezza, favorendo la comprensione dell'importanza dei comportamenti individuali al raggiungimento di obiettivi comuni;
- comunicare attivamente con gli stakeholders e promuovere la tutela e la riqualificazione del territorio, compatibilmente con il processo produttivo, attraverso iniziative di collaborazione con le comunità e le Autorità locali, anche al fine di rendere maggiormente fruibili le risorse naturali utilizzate per la produzione di energia idroelettrica;
- verificare, da parte di tutto il personale, il pieno rispetto delle prescrizioni legali applicabili e di tutti gli altri impegni volontariamente sottoscritti.

L'attuazione di comportamenti in linea con i principi di cui alla presente Politica sarà considerato come elemento di valutazione delle prestazioni, sia per il personale aziendale che delle ditte terze.

ERG Power Generation assicura la diffusione della presente Politica a personale, fornitori, clienti e imprese operanti presso i propri siti operativi e periodicamente si impegna ad effettuare esami per valutare i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi prefissati e le opportune azioni correttive e preventive da implementare, definendo i nuovi traguardi da raggiungere.

Roma, 29 ottobre 2018

Chief Operating Officer
Pietro Tironi

Fig. 2 - Politica per la Salute, la Sicurezza e l'Ambiente di ERG Power Generation

Per il Gruppo ERG, crescere in modo sostenibile significa integrare gli obiettivi di crescita economica e di business con la creazione di valore per l'Ambiente e la Società, per accrescere il valore generato e trasformarlo anche in vantaggio competitivo.

Per guidare e monitorare tutte le attività di sostenibilità è stato istituito un comitato, il Sustainability Committee, presieduto dal Presidente di ERG, e di cui fanno parte il CEO e tutti i suoi primi riporti. Il quadro del sistema di gestione della Sostenibilità è completato dall'Organismo di Vigilanza, istituito in base al Modello 231 di cui sono dotate tutte le aziende del Gruppo, dal Comitato di Valutazione delle iniziative di CSR (Corporate Social Responsibility) a livello di Gruppo e dal CSR Working Group.

3.2. HSE MANAGEMENT

Attenzione verso l'ambiente e la salute e sicurezza sul lavoro sono due temi fondamentali che il Gruppo ERG persegue con continuità, in particolare grazie all'implementazione da parte delle diverse realtà del Gruppo ERG di Sistemi di Gestione integrata ambiente e sicurezza conformi alle norme internazionali ISO 14001:2015 ed OHSAS 18001:2007. In questo modo, viene garantito un presidio costante dei processi svolti all'interno dei siti produttivi tramite una gestione che consente l'integrazione sistemica tra le due aree (Ambiente, e Salute e Sicurezza).

Nel 2018 è stato pubblicato il nuovo Manuale dei Sistemi di Gestione Integrati di ERG Power Generation/ERG Hydro ed un nuovo quadro di linee guida e procedure di Gruppo. In questo modo sono stati resi più trasparenti e omogenei i criteri di gestione di aspetti fondamentali quali, per esempio, la gestione dei rischi nelle attività con terzi e i metodi di valutazione dei rischi salute, sicurezza ed ambiente nelle attività interne.

A giugno 2018 è stato completato in ERG Hydro il passaggio alla versione 2015 dello standard ISO 14001.

ERG Hydro ha inoltre avviato il processo di transizione dalla OHSAS 18001 alla ISO 45001:2018 il cui completamento è previsto per il 2020.

Il Sistema di Gestione Integrato di ERG Hydro ha il seguente ambito di applicazione: "EA-25 Produzione di energia elettrica da centrali idroelettriche".



Fig. 3 - Certificato di conformità allo standard ISO 14001:2015

Ulteriore slancio nella strada verso l'impegno volontario di ERG Hydro nei confronti dell'ambiente è l'adesione al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit, che ha portato al conseguimento nel 2006 della registrazione EMAS da parte del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit, sezione EMAS in Italia.

Il mantenimento dei requisiti EMAS è fondamentale e perfettamente coerente con l'importanza del tema della sostenibilità del Gruppo e rende ancora più efficace uno degli obiettivi della CSR aziendale: il dialogo aperto con il pubblico.



Fig. 4 - Certificato di Registrazione EMAS ERG Hydro

Nel 2018 è stato avviato un progetto di integrazione e unificazione dei vari sistemi di gestione in essere per arrivare ad un unico sistema integrato ambiente-sicurezza governato centralmente, pur nel rispetto delle peculiarità delle diverse tecnologie.

Obiettivo finale del progetto è quello di creare un sistema trasversale e integrato ambiente-sicurezza che copra le diverse aree di operatività (Hydro, Wind&Solar, Thermo).

L'architettura generale delle procedure sarà semplificata e snellita grazie all'emissione di una serie di documenti che saranno validi per l'intera organizzazione e che garantiranno l'armonizzazione di principi e indirizzi a livello di Gruppo. La parte operativa, tipica di ogni tecnologia di produzione di energia elettrica, manterrà la sua specificità.

3.3. GESTIONE DELLE PRESCRIZIONI LEGALI E DEGLI OBBLIGHI DI CONFORMITÀ

La gestione delle prescrizioni legali e degli obblighi di conformità all'interno di ERG Hydro è assicurata attraverso il costante presidio della normativa applicabile e delle relative evoluzioni da parte del team HSE; quest'ultimo provvede alla valutazione periodica del rispetto delle prescrizioni e alla tenuta di un registro normativo ed informa le unità organizzative che si occupano della gestione operativa degli asset circa le prescrizioni applicabili per garantire il rispetto delle normative vigenti in materia di salute, sicurezza ed ambiente.

Le principali attività di gestione delle prescrizioni normative in ERG Hydro riguardano la gestione degli adempimenti derivanti dagli atti concessori per l'utilizzo delle acque fluviali e dalle altre autorizzazioni rilasciate dalle Autorità locali, specie in relazione alla gestione dei rifiuti, degli scarichi idrici e del rumore. Nel caso in cui debbano svilupparsi proposte di modifica degli impianti esistenti e nuove realizzazioni o aggiornamenti delle modalità di esercizio, viene posta particolare attenzione nell'esaminare preventivamente il contesto normativo entro cui operare. Le proposte di modifica e/o nuovi investimenti seguono infatti un processo che, oltre a prevedere un ciclo di approvazione delle stesse coinvolgendo tutte le Unità organizzative interessate e un Comitato Tecnico di Direzione, prevede l'individuazione del contesto normativo entro cui deve essere gestito l'intervento indicando quindi tutti gli step da assolvere.

L'evoluzione del contesto normativo è costantemente tenuta sotto controllo e un importante momento di analisi è dato dagli incontri periodici con la Direzione nell'ambito dei quali sono approfondite le modalità con cui assolvere alle prescrizioni derivanti dalla normativa applicabile nonché a consentire un continuo scambio di esperienza tra i diversi ambiti aziendali.

L'assenza in corso d'anno di sanzioni per non compliance ambientali ricevute dalle nostre società attesta in modo indiretto la corretta gestione degli adempimenti di legge.

3.4. CONCORSO SICUREZZA E AMBIENTE

La consapevolezza e la partecipazione attiva del personale nella gestione quotidiana è una delle condizioni necessarie per raggiungere i principi della Politica HSE di qualsiasi organizzazione. Queste condizioni si raggiungono sia attraverso una costante azione di informazione, formazione e coinvolgimento sia attraverso l'attivazione di meccanismi premianti verso coloro i quali attuano con efficacia le misure di riduzione degli impatti ambientali dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori o che favoriscono proposte per ulteriori azioni di miglioramento. In questo contesto è nata l'idea di promuovere il "Concorso Sicurezza e Ambiente" che ha lo scopo di stimolare competenze e comportamenti più consapevoli e responsabili.

Nel 2019 è stato avviato il primo "Concorso Sicurezza e Ambiente" a premi presso il Nucleo Idroelettrico di Terni, analogamente a quanto già in essere presso gli altri siti operativi del Thermo e del Wind&Solar; con l'occasione sono stati armonizzati i diversi criteri ed è stato prodotto un unico Concorso valido per tutte le realtà operative, comprese le sedi estere del Wind. Il concorso ha validità per tutto il 2019 e prevede la premiazione dei vincitori entro febbraio 2020.

Le categorie di partecipazione sono tre:

1. Sicurezza è...

Tutto il personale è invitato a rispondere alla domanda "per te, Sicurezza è...". Tutta la documentazione sarà raccolta in un opuscolo che verrà distribuito al termine del Concorso a tutti i dipendenti.

2. Segnalazioni Ambiente e Sicurezza

Prevede segnalazioni di condizioni non sicure, comportamenti non sicuri o mancati incidenti, e la presentazione di una proposta di miglioramento volta ad evitare il ripetersi di quanto riscontrato.

3. Miglioramento

È richiesta ai partecipanti la presentazione di un progetto volto a migliorare in generale gli standard di salute e sicurezza sul lavoro o di protezione dell'ambiente. Il progetto deve riguardare lo sviluppo di una proposta di miglioramento in tutte le sue fasi, con valutazione della situazione attuale, l'individuazione del rischio presente, la proposta di una soluzione, la definizione di tempistiche, costi e responsabilità di intervento, il miglioramento atteso con evidenza dell'abbattimento del rischio per la salute e sicurezza o per l'ambiente.

Ulteriore step nel progetto di sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e di sicurezza è quello di prevedere un concorso a premi anche per le ditte appaltatrici.

3.5. GLI INVESTIMENTI IN CAMPO AMBIENTALE

3.5.1. MIGLIORAMENTO EFFICIENZA ENERGETICA

Riqualificazione energetica area Villa Valle

Nell'ambito di un progetto che mira all'aumento dell'efficienza attraverso un processo di diagnosi energetica, è stato condotto uno studio presso le sedi di ERG Hydro (sede uffici Villa Fabrizi e Fabbricato Posto di Teleconduzione). Nella prima fase dello studio sono stati raccolti dati, effettuati sopralluoghi e analisi dei consumi. In un secondo momento sono state valutate le soluzioni di miglioramento da attuare negli impianti di condizionamento (estivo, invernale), acqua calda sanitaria, illuminazione, superfici trasparenti (infissi).

Lo studio finale ha messo in luce che gli interventi da effettuare per incrementare le prestazioni energetiche degli edifici sono:

- sostituzione delle caldaie attuali con caldaie a condensazione;
- sostituzione degli attuali dispositivi di illuminazione con lampade a led.

Inoltre, è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico su pensiline nell'area adibita a parcheggio presso gli uffici di Villa Fabrizi

Sversamento di olio in acqua

Installazione sensoristica olio in acqua Galleto

È in fase di completamento l'installazione della sensoristica di rilevazione presenza di olio in acqua presso la centrale di Galleto, che permetterà di avere una ulteriore presidio, oltre quelli già esistenti, atto a prevenire ogni eventuale possibilità di sversamento di oli che potrebbero verificarsi al venir meno delle sicurezze di impianto. Con lo stesso principio, in prossimità delle muffole dei cavi in olio 220 kV di proprietà di terzi, che ricadono in area ERG Hydro è in fase di realizzazione un vano di contenimento di un eventuale sversamento con l'installazione di sensoristica per la rilevazione di presenza d'olio.

Sistemi oleodinamici comando valvole Galleria Salto/Turano

È stata completata la sostituzione del vecchio sistema oleodinamico di comando della valvola di intercetto della galleria di comunicazione tra gli invasi di Turano e Salto, lato Turano, separandolo da quello dello scarico di mezzofondo che è anche esso in corso di sostituzione. Il rinnovamento migliora l'efficienza e l'affidabilità del sistema, e fa uso di olio biodegradabile.

Trasformatori Nera Montoro

Sono state approvvisionate le macchine elettriche in resina che sostituiranno i 3 trasformatori in olio per l'alimentazione dei servizi ausiliari di Nera Montoro. La sostituzione avverrà nel corso del primo semestre 2019.

3.6. LA FORMAZIONE IN ERG HYDRO

In ERG le persone rappresentano il bene più importante. La crescita personale e professionale e il costante aggiornamento delle competenze rappresenta un investimento per il futuro del Gruppo. Le attività di formazione sono organizzate con l'obiettivo di mantenere elevati standard in merito alle competenze tecnico specialistiche delle persone, assicurare l'adempimento degli obblighi di legge in ambito ambiente, salute e sicurezza (HSE) e favorire una gestione ottimale delle persone e dei processi, migliorando performance dei singoli e dei team e sviluppando senso di appartenenza all'azienda.

Le macro-categorie di formazione sono:

- formazione tecnico-specialistica;
- formazione obbligatoria HSE;
- formazione istituzionale, manageriale e comportamentale.

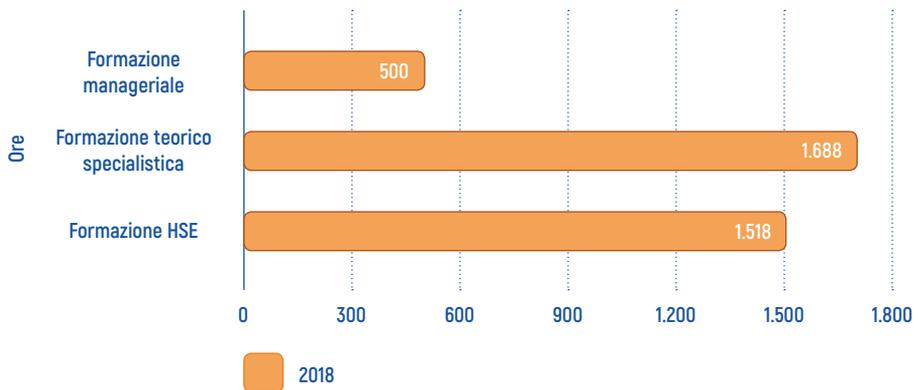


Fig. 5 - Formazione erogata nell'anno 2018

3.7. LA COMUNICAZIONE CON GLI STAKEHOLDER

ERG Hydro, in accordo alle linee guida di Gruppo, mantiene un'attiva comunicazione esterna sia con gli organismi preposti alla tutela ambientale, sia con gli organismi designati alla sorveglianza delle attività aziendali, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, nonché con la comunità locale ed altri soggetti interessati.

In parallelo, nell'ottica che il dipendente è il primo stakeholder con cui l'azienda si interfaccia, viene assicurata costantemente un'adeguata comunicazione interna in merito ai diversi temi della tutela dell'ambiente che coinvolge tutta l'organizzazione.



A TUTTA ACQUA!

Nella primavera del 2018 si è tenuta la seconda edizione del progetto educational "A tutta acqua!", nato sulla scorta di "Vai col Vento!" e con lo stesso format, e dedicato agli studenti degli istituti superiori dei territori di Umbria, Lazio e Marche dove ERG è presente con i suoi impianti idroelettrici. Oltre al momento formativo e alla visita guidata della centrale di Galleto, i ragazzi hanno visitato l'area protetta della Cascata delle Marmore.



GIORNATA DELL'ENERGIA ELETTRICA

Nell'ambito del "Progetto Scuola", è stata organizzata la "Giornata dell'Energia Elettrica", manifestazione dedicata ai ragazzi delle ultime classi degli istituti tecnici delle città di Terni, Perugia, Rieti e Viterbo: a novembre oltre 250 giovani di quattro istituti tecnici hanno visitato la centrale idroelettrica di Galleto.



ERG RE-GENERATION CHALLENGE

Nel mese di giugno 2018 è iniziata la seconda edizione di ERG Re-Generation Challenge, la business plan competition progettata per offrire a studenti, startupper e aziende la possibilità di sviluppare iniziative imprenditoriali. La prima edizione di ERG Re-Generation Challenge nella fase di scouting aveva coinvolto Umbria, Lazio e Marche per un totale di 66 progetti presentati.

I primi tre classificati hanno proseguito il loro percorso di sviluppo imprenditoriale attraverso contatti ed accordi con importanti società del settore energetico.

La seconda edizione ha avuto respiro nazionale, con focus particolare nelle regioni del Centro Sud Italia. Le tre migliori idee sono state premiate con una somma di denaro da utilizzare per la realizzazione dei rispettivi progetti.



OASI DI ALVIANO

L'Oasi di Alviano, nata nel 1990, è curata dal WWF che ne garantisce il mantenimento ambientale e il miglioramento ricettivo. All'interno del parco è presente una ampia struttura destinata a Centro di Educazione Ambientale oltre a 7 capanni destinati al bird watching, attrezzati con bacheche e pannelli esplicativi per agevolare il riconoscimento delle varie specie. È stata creata anche una torretta per l'osservazione dell'avifauna.



FONDAZIONE UMBRIA JAZZ

Sostegno alla Fondazione Umbria Jazz che organizza il Festival Umbria Jazz" nel mese di luglio a Perugia: durante il periodo della kermesse musicale, la piazza principale della città, è stata ribattezzata "ERG Square". Il contributo di ERG ha favorito anche l'organizzazione di Umbria Jazz Spring, che si è svolta a Terni.



NPC CARES

Dal 2016 siamo partner di NPC Rieti Pallacanestro per il sostegno del progetto "NPC Cares", l'iniziativa varata dalla società sportiva di Rieti punta allo sviluppo psicofisico dei giovani, attraverso l'attività sportiva e le testimonianze di campioni affermati. Nel 2018 ERG ha partecipato al restyling dello storico campo di basket nel quartiere Regina Pacis di Rieti.



VOLONTARIATO AZIENDALE

In collaborazione con Legambiente, è stato organizzata a settembre 2018, a Terni, la seconda giornata di Volontariato Aziendale presso il Lago di Piediluco, uno dei bacini lacustri naturali più grandi dell'Umbria. Insieme ai volontari di Legambiente è stata dedicata la mattinata ad attività di pulizia e recupero del parco adiacente al lago.



FAMILY DAY

È un evento annuale che ERG organizza per creare un momento di incontro tra l'azienda e le famiglie dei dipendenti. Protagonisti assoluti sono i bambini che attraverso giochi e "laboratori" comprendono in che modo i loro genitori contribuiscono ogni giorno a creare valore per la famiglia ERG. In occasione degli 80 anni di ERG una compagnia teatrale ha messo in scena una bellissima favola per raccontare ai bimbi la storia dell'azienda dove lavorano i loro genitori.

Inoltre, tra le misure adottate a beneficio degli ambienti lacustri e fluviali, nell'intento di conciliare l'attività idroelettrica con le esigenze del territorio, per un uso plurimo delle acque e dell'ambiente fluviale, assumono particolare importanza:

Per il Lago di Piediluco

- il limite di 80 cm come escursione giornaliera massima del lago nonostante la concessione preveda la possibilità di sfruttare un dislivello di 150 cm;
- pulizia del lago, comprensiva di smaltimento dei materiali di risulta, delle sponde lacuali;
- rilascio delle acque di Piediluco per alimentare la cascata delle Marmore con una portata di 15 mc/s per ben 1.300 ore l'anno.

Per il Lago di Corbara

- raccolta e smaltimento/recupero di tutti i materiali che si accumulano lungo le sponde;
- contenimento nel periodo aprile – giugno di ogni anno, dell'escursione del livello delle acque del lago al fine di favorire la riproduzione ittica sebbene il Decreto di Concessione consenta di poter esercire l'invaso entro un'escursione massima di 16 metri.

3.8. GESTIONE SOSTENIBILE DEGLI ACQUISTI

Con l'intento di incidere sempre di più sulla salvaguardia dell'ambiente, ERG Hydro ha intrapreso un percorso che punta ad una gestione "green" degli acquisti anche nell'ottica della prospettiva di ciclo di vita, guardando in particolare a monte della catena del valore, verso i fornitori. Scopo è quello di favorire sempre più processi e partnership che assicurino maggior tutela dell'ambiente già in fase di approvvigionamento di beni e servizi. Per tale motivo è stato definito nel programma ambientale del triennio 2017-2019 uno specifico obiettivo.

Il tema del "Green Procurement" è stato inserito in seno al progetto più generale di "Sustainable Procurement" che riguarda l'intero Gruppo ERG.

Gli acquisti sostenibili rappresentano il punto di partenza per avviare una conversione verso lo sviluppo di una economia che punti a ridurre gli impatti ambientali della produzione e del consumo e promuova e tuteli il lavoro dignitoso e i diritti umani.

Nel 2019 il progetto di "Sustainable Procurement" è stato avviato con l'intento di analizzare approfonditamente alcune categorie di fornitori e specifiche categorie merceologiche, e creare rating e indicatori di sostenibilità, individuando criteri ambientali e sociali minimi da adottare nei contratti con i fornitori.

4.

LA GESTIONE AMBIENTALE DEGLI IMPIANTI IDROELETTRICI



4.

LA GESTIONE AMBIENTALE DEGLI IMPIANTI IDROELETTRICI

4.1. LA MANUTENZIONE PREDITTIVA

Al fine di minimizzare le rotture accidentali e preservare l'integrità degli impianti, ERG Hydro adotta la cosiddetta Condition Based Maintenance (CBM), basata sulla manutenzione predittiva su condizione.

Nel 2018 inoltre è stato implementato il Monitoraggio On Line degli Impianti Hydro (MOnLHy) sugli impianti di Galleto (326 MW), Baschi (86 MW) e Narni (40 MW).

Tale implementazione si è sviluppata secondo le seguenti fasi:

- installazione di nuovi sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni, dei gas disciolti nei trasformatori, delle portate turbinate ed altre grandezze rilevanti per il monitoraggio in continuo;
- storicizzazione delle misure già disponibili sulle macchine ed integrazione delle nuove misure in una banca dati centralizzata;
- realizzazione dell'infrastruttura informatica ed implementazione di tutti i moduli e dei relativi algoritmi, necessari all'analisi diagnostica e di performance dei macchinari, nonché all'ottimizzazione dei processi.

Nel 2019, è già previsto il completamento della seconda fase di implementazione estesa agli impianti di Cotilia (48 MW) e Monte Argento (64 MW).

4.2. RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DEI CORPI IDRICI

Dal punto di vista ambientale, la produzione idroelettrica non presenta rilevanti impatti, in quanto l'acqua turbinata viene restituita al corpo idrico dalla quale è stata prelevata nella medesima quantità e qualità. L'unica potenziale fonte di inquinamento dei recettori è rappresentata dalla parte di acqua utilizzata per il raffreddamento degli impianti, che potrebbe accidentalmente venire contaminata.

In particolare, tutte le centrali di produzione dispongono di vasche per la raccolta dei drenaggi naturali di impianto e delle acque di raffreddamento dei macchinari, dove avviene la separazione delle eventuali parti oleose. Opportuni impianti di svuotamento delle vasche impediscono che tracce di olio possano essere riversate a valle.

Qualora i sistemi automatici rilevino la presenza di olio nelle vasche, il personale è addestrato per mettere in atto ogni possibile azione per la rimozione della sostanza inquinante e per evitare che possa riversarsi nei corpi idrici.

Tra le diverse soluzioni impiantistiche implementate da ERG Hydro per ridurre il rischio di contaminazione abbiamo:

- la riduzione dei volumi di olio lubrificante presente negli impianti attraverso l'aumento in sicurezza delle pressioni di esercizio dei sistemi;
- l'utilizzo di olii biodegradabili di nuova generazione a base sintetica che hanno la capacità di decomporsi in acqua e anidride carbonica, senza risultare nocivi.

4.3. IL LEGNAME: DA RIFIUTO A RISORSA ENERGETICA

La gestione responsabile e sostenibile di un'azienda passa anche dalla minimizzazione del suo impatto ambientale, con la riduzione ove possibile dei rifiuti prodotti dagli impianti. Una particolarità è rappresentata dal materiale legnoso che, trasportato dal fiume Tevere specialmente durante le piene, si accumula sulle sponde del Lago di Corbara. Tale materiale spiaggiato lungo le sponde di invasi e corsi d'acqua è stato gestito sino ad oggi secondo normativa sui rifiuti, seppur destinato a recupero. ERG Hydro, valutando che il legname non è in alcun modo trattato, ha ritenuto importante approfondire l'argomento per trovare una gestione ecosostenibile delle biomasse legnose che si depositano sulle sponde del lago di Corbara. Così, in collaborazione con l'Università di Perugia, è stato condotto uno studio volto a verificare la fattibilità tecnico/giuridica di utilizzarlo, ad esempio, per il recupero energetico in centrali a biomassa, previa analisi delle caratteristiche chimico/fisiche del materiale stesso. A seguito di questo studio, che ha confermato la bontà dell'impostazione, è stata presentata istanza alla Regione Umbria affinché venissero individuate delle modalità tecnico/amministrative alternative a quelle attuali, tali da consentire la valorizzazione energetica del suddetto legname presso centrali a biomassa. Da fine 2018, il legname di Corbara può essere gestito secondo la Deliberazione della Giunta Regionale concernente le "Linee guida per la gestione dei residui vegetali provenienti dalla manutenzione del verde, nonché del materiale legnoso spiaggiato lungo le sponde di invasi e corsi d'acqua", Deliberazione che va nella direzione auspicata. È in atto uno scouting per l'individuazione di centrali a biomassa che possano accogliere il materiale legnoso con le caratteristiche chimico/fisiche che tipicamente presenta.

4.4. OPERATION PROCESS SAFETY

La struttura degli impianti di ERG Hydro è molto articolata e diffusa sul territorio: è composta da un altissimo numero di opere di adduzione e convogliamento dell'acqua, con ponti canali, canali sospesi, opere di presa, opere di scarico. Risulta quindi necessario eseguire delle verifiche diffuse dello stato di tutte queste opere.

Nel 2018 è stato condotto uno studio in seno al progetto "Operation Process Safety" con l'obiettivo di fornire:

- un quadro aggiornato dello stato di conservazione e funzionalità dei componenti prioritari per la gestione in sicurezza degli impianti idroelettrici;
- un piano di miglioramento pluriennale con identificazione delle priorità, sia sul piano dell'esercizio e manutenzione dell'esistente, sia su quello della realizzazione di nuove attività di investimento.

Le attività sono state previste sulle aste fluviali del Tevere, Velino e Nera e sulle condotte dei principali impianti in essa presenti:

- Tevere (Baschi, Alviano);
- Nera / Velino (Cotilia, Galletto, Monte Argento, Narni, Nera Montoro);
- Alto-Medio Nera (Preci, Triponzo, Borgo Cerreto e Galleria Medio Nera).

In particolare le analisi sono state finalizzate ad investigare i seguenti componenti principali:

- organi elettromeccanici di intercettazione e manovra;
- condotte forzate e canale di restituzione;
- dispositivi di protezione.

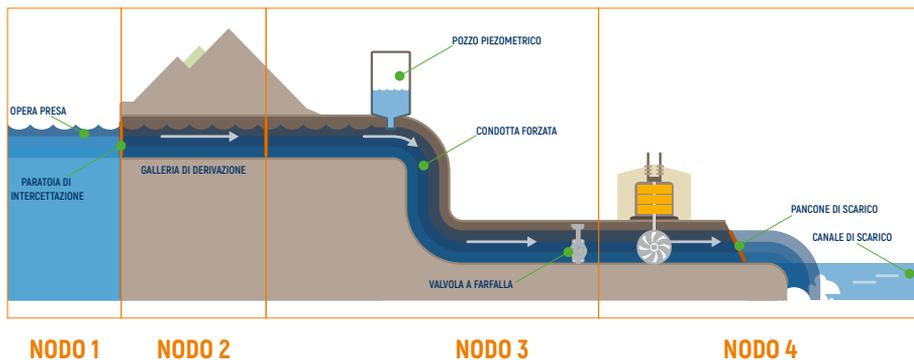


Fig. 6 - Schematizzazione dell'impianto suddivisa su quattro nodi da analizzare: presa (1) derivazione (2), condotta (3) scarico (4)

L'analisi è stata svolta secondo la metodologia HAZOP (HAZard and OPerability analysis) ed ha affrontato quattro tipologie di rischio: sicurezza, ambiente, economico e reputazionale. I risultati delle analisi hanno messo in luce che lo stato di conservazione dei manufatti e la funzionalità dei componenti prioritari per la gestione in sicurezza degli impianti non presentano criticità; sono comunque state individuate delle aree di miglioramento nel medio/lungo periodo che saranno gestite secondo un piano di miglioramento pluriennale.

4.5. MONITORAGGIO DELLE GRANDI DIGHE

Il monitoraggio strutturale delle "grandi dighe" è affidato a un team di tecnici che periodicamente rileva il comportamento dell'opera in relazione a spostamenti orizzontali e verticali, rotazioni, deformazioni, ecc.

Il 2018 è stato caratterizzato da diversi interventi:

- **realizzazione del nuovo schermo di drenaggio della diga del Turano** allo scopo di minimizzare i valori delle sottopressioni lungo il piano di fondazione. La realizzazione del nuovo schermo ha comportato la perforazione di circa 2.200 metri di canne di drenaggio all'interno del corpo diga e di circa 800 metri di canne di drenaggio lungo il piano di fondazione. Contestualmente, abbiamo installato 10 piezometri per il monitoraggio delle sottopressioni ed estratto 100 campioni di calcestruzzo per i test meccanici sul materiale di costruzione della diga (resistenza a compressione e trazione, peso specifico, permeabilità, velocità sonica);
- **miglioramento sismico del ponte canale di Scheggino**, parte della complessa opera di adduzione delle acque del medio Nera verso il lago di Piediluco. L'intervento di miglioramento sismico ha previsto la fasciatura con materiali sintetici in fibre di carbonio e resine epossidiche dei trasversi orizzontali delle pile e della sezione rettangolare del tubo-canale. Inoltre, per contenere gli spostamenti longitudinali, sono state inserite due coppie di "dissipatori sismici" in corrispondenza dell'appoggio dell'impalcato del ponte canale con le spalle laterali.

5.

Gli aspetti ambientali dell'attività



5. GLI ASPETTI AMBIENTALI DELL'ATTIVITÀ

In accordo con quanto definito dalla nuova norma ISO 14001:2015, è stata predisposta un'analisi ambientale che tiene conto:

- della conoscenza e comprensione del contesto (aspetti interni ed esterni che possono condizionare positivamente o negativamente la società) e delle parti interessate rilevanti;
- dell'individuazione delle richieste/aspettative delle parti interessate, da considerare "obblighi di conformità";
- dell'identificazione e valutazione di rischi e opportunità, correlati ai fattori di contesto e agli obblighi di conformità rilevati, non solo per l'ambiente (tema già affrontato con la valutazione degli aspetti ambientali) ma anche per la società.

La valutazione degli Aspetti Ambientali in ERG Hydro viene effettuata con l'ausilio di un supporto informatico che permette una ragionata individuazione di quegli elementi dell'attività dell'organizzazione che possono interagire con l'ambiente nell'arco dell'intera prospettiva del ciclo di vita. Vengono analizzate tutte le fasi di questo ciclo che possono essere controllate o sulle quali l'azienda può esercitare un'influenza.

Gli aspetti analizzati che risultano "significativi" in termini di gravità, gestione e controllo, vengono riesaminati periodicamente in modo da verificarne le eventuali evoluzioni. La "significatività" viene definita sulla base di due importanti parametri di valutazione: la gravità dell'aspetto e il livello di gestione operato sullo stesso. La combinazione di tali fattori permette di stabilire il livello di significatività di ogni singolo aspetto dal quale scaturisce la severità dell'impatto connesso. La significatività ambientale è stata ordinata per priorità da L1 a L5, dove L1 rappresenta la condizione di maggior attenzione, mentre L5 rappresenta il livello significativo di minor importanza.

Gli aspetti significativi del Nucleo Idroelettrico di Terni sono esclusivamente di livello L3.

Per ogni aspetto vengono messe in moto azioni di analisi, verifica, sviluppo e miglioramento finalizzate a ridurre l'impatto delle specifiche attività che generano l'aspetto stesso.

A valle dei periodici aggiornamenti della valutazione degli aspetti ambientali, viene aggiornato il "Registro degli Aspetti Ambientali Significativi" per le attività di produzione di energia idroelettrica.

Nell'ambito del progetto di unificazione del quadro procedurale di Gruppo, allo scopo di definire linee comuni di indirizzo a livello societario pur nella specificità delle quattro diverse tecnologie (eolico, idroelettrico, solare e termoelettrico), è stata di recente emessa una Linea Guida che definisce i criteri generali per la Valutazione degli aspetti Ambientali valida per l'intero Gruppo ERG, alla quale fa riferimento anche ERG Hydro.

5.1. ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

5.1.1. LA GESTIONE DEL TERRITORIO E DELLA BIODIVERSITÀ

MODIFICA DEL REGIME IDROLOGICO DEL CORSO D'ACQUA

SIGNIFICATIVO

La produzione idroelettrica comporta necessariamente dei cambiamenti nel regime idrologico di un corso d'acqua. Per questa ragione tale aspetto rientra tra quelli significativi. In particolare, uno sbarramento, sia esso diga o traversa, crea una discontinuità nell'ecosistema fluviale con evidenti effetti sull'alveo di valle. Tali effetti vengono comunque mitigati dall'adozione di rilasci d'acqua a valle di ogni sbarramento per l'igiene dell'alveo e per usi irrigui sulla base di quanto stabilito nel "Disciplinare di Concessione" relativo ad ogni derivazione. Inoltre, per tutte le derivazioni, la quantità di acqua rilasciata è stata incrementata nel corso degli anni; per la prima volta, mediante le Leggi 18 maggio 1989 n. 183, 5 gennaio 1994 n. 36 (più nota come legge Galli) e il D.Lgs. n. 152 del 2006 è stato anche introdotto il "Minimo Deflusso Vitale" (DMV), finalizzato a stabilire per ogni corso d'acqua la minima portata necessaria ad assicurare il mantenimento dell'ecosistema fluviale. Nel tempo continua una significativa interlocuzione con le Autorità preposte alla gestione ambientale dei corpi idrici con particolare riferimento agli aggiornamenti dei Piani Regionali di Tutela delle Acque (PTA).

Tutte e tre le regioni dove sono dislocati gli impianti ERG Hydro hanno recentemente aggiornato i loro PTA. Gli aggiornamenti non hanno portato al momento modifiche nella gestione dei rilasci a valle degli sbarramenti anche se il nuovo PTA della regione Umbria ha introdotto alcune novità.

Infatti, è stato introdotto il concetto di "Ecological Flow" (EF) al posto di "Deflusso Minimo Vitale" (DMV) e sono stati stabiliti in maniera più appropriata i criteri per l'individuazione delle portate da garantire sui corpi idrici. In sostanza, sulla base dello "Stato ecologico" di ogni corpo idrico (tratto fluviale) preso in considerazione, vengono definite azioni differenti finalizzate all'individuazione del migliore "EF" per l'ecosistema anche attraverso l'adozione di "Protocolli di sperimentazione" della durata da uno a tre anni che verranno adottati con il diretto coinvolgimento dei Concessionari. ERG Hydro, nel dialogo costante con le Autorità, si mostra disponibile con il proprio personale a collaborare allo studio dei protocolli.

MODIFICA DEGLI APPORTI NATURALI DELL'ALVEO DEL FIUME

SIGNIFICATIVO

Con la riduzione della quantità di acqua che defluisce nell'alveo di valle si riducono anche le sostanze naturali trasportate. Si tratta sia di materiale in sospensione sia di composti disciolti, materiale in genere ricco di sostanze organiche nutrienti che vengono così sottratte ai fiumi modificando l'equilibrio dell'ecosistema con particolare riferimento alla flora e alla fauna del corso d'acqua. Gli sbarramenti, interrompendo la continuità tra monte e valle, limitano la libera circolazione delle spe-

cie ittiche lungo il fiume e per mitigare tale aspetto periodicamente si provvede al ripopolamento dei corsi d'acqua mediante l'immissione annuale nei corpi idrici di determinate quantità di specie.

MODIFICA DEL TRASPORTO SOLIDO LUNGO L'ALVEO DEL FIUME

SIGNIFICATIVO

Le opere di sbarramento possono trattenere, in prossimità della struttura, parte del materiale solido trasportato dal corso d'acqua. Questo può provocare, nel corso degli anni, da un lato la diminuzione del volume utile dell'invaso e dall'altro il mancato apporto di sedimento del corso d'acqua a valle oltre che alla sua foce. Per gli impianti ERG Hydro, il problema dell'interrimento assume rilevanza nei seguenti casi: bacino del Ratto sul torrente omonimo, bacini dell'Aia e di Alviano rispettivamente sul torrente Aia e sul fiume Tevere. Per i grandi invasi, sono stati predisposti i "Progetti di gestione" come previsto dalla normativa vigente. Questi comprendono uno studio di dettaglio sulle caratteristiche morfologiche e idrologiche del bacino imbrifero, sul volume, sulla quantità e qualità fisico-chimica e biologica dei sedimenti, sulla qualità delle acque invasate e di quelle del corso d'acqua intercettato. Con il supporto di tali informazioni e l'esperienza nell'attività di esercizio sono state quindi individuate le modalità operative da adottare per eventuali interventi di svasso dei bacini e/o per la rimozione del materiale sedimentato e il suo smaltimento/recupero.

Tutti i Piani di gestione dei grandi invasi (Corbara, Alviano, Aia, La Morica, Marmore, Turano, Salto) sono stati presentati presso le Regioni competenti.

MODIFICA DELLA FALDA ACQUIFERA

NON SIGNIFICATIVO

La diminuzione della portata nel fiume a valle di ciascuno sbarramento, nel caso in cui l'alveo sia in relazione con la falda sotterranea, potrebbe avere delle conseguenze sul ricaricamento di questa per i tratti di fiume intermedi, tra prelievo e restituzione. ERG Hydro utilizza l'acqua fluviale nel ciclo produttivo. Questa è captata dagli invasi o direttamente dai corsi d'acqua, convogliata in turbina e rilasciata in alveo. In questo ciclo la risorsa naturale viene filtrata nel passaggio attraverso le griglie installate presso le opere di presa. In tal modo viene rimosso dall'acqua tutto il materiale solido trasportato dalla corrente (legname, arbusti, foglie, plastica, rifiuti solidi urbani, terriccio, ecc.) al fine di evitare danni al macchinario di produzione. L'acqua non viene invece modificata nelle sue caratteristiche fisico-chimiche tanto che l'attività di produzione idroelettrica è definita produzione da fonte rinnovabile.

GESTIONE DEI SERBATOI DURANTE GLI EVENTI DI PIENA

SIGNIFICATIVO

In un bacino idrografico, un lago naturale costituisce l'elemento fondamentale nel processo di la-

minazione delle piene facendo da bacino di raccolta nei periodi di piena e da bacino di ricarica nei periodi di magra. Questo permette a tutti i corpi idrici di avere portate abbastanza regolari in tutti i periodi dell'anno. La presenza di uno sbarramento artificiale potrebbe causare uno strozzamento al deflusso naturale delle acque nell'alveo di valle e una modificazione nel regime delle portate. Una buona gestione idroelettrica permette di regolare opportunamente il regime idraulico.

L'esercizio degli invasi, durante gli eventi di piena, assicura che le portate lasciate defluire a valle degli sbarramenti siano sempre inferiori o al massimo uguali a quelle in arrivo ai serbatoi stessi. Per la gestione delle piene si applicano specifiche procedure che tengono conto delle prescrizioni concordate con l'Autorità Idrraulica e di Protezione Civile. Nel caso di eventi meteorici importanti, oltre al controllo a distanza di impianti e pertinenze idrauliche effettuato dal PT di Terni, è garantito un presidio rinforzato delle dighe con personale tecnico specializzato; in ogni caso il personale di vigilanza sempre presente in diga è professionalmente qualificato ed abilitato ad applicare le procedure appositamente previste per gli eventi di piena.

STABILITÀ DELLE SPONDE

SIGNIFICATIVO

Prima e durante la progettazione di un'opera idraulica viene effettuato uno studio geologico per accertare le condizioni di stabilità dei terreni su cui poggiano le opere e dei pendii che insistono su di esse, in modo tale da evitare preventivamente qualsiasi problema di instabilità. Per quanto riguarda gli invasi, in linea generale l'oscillazione del livello idrico non comporta fenomeni di instabilità delle sponde se non in particolari situazioni dipendenti dalla geologia del territorio. In taluni casi, nella zona di fluttuazione del livello del lago soggetta a periodiche escursioni di livello, si possono determinare situazioni da tenere sotto controllo a seconda del tipo di materiale affiorante. In qualche caso sono stati individuati fenomeni di erosione o instabilità lungo le sponde degli invasi le cui cause non sono sempre imputabili all'esercizio idroelettrico ma a problemi di regimentazione delle acque superficiali soprattutto in concomitanza con forti precipitazioni piovose. ERG Hydro, coadiuvata da tecnici dell'area ingegneria della società, esegue periodicamente controlli su tutte le opere idrauliche per verificare la stabilità delle aree, delle sponde e dei pendii circostanti. Laddove necessario progetta e realizza strutture di protezione adottando soluzioni tradizionali (scogliere con massi ciclopici o gabbionature) o di ingegneria naturalistica.

BIODIVERSITÀ

NON SIGNIFICATIVO

Relativamente agli effetti sulla biodiversità l'indicatore chiave previsto dal Regolamento EMAS non viene calcolato perché ritenuto non significativo.

5.1.2. USO COMBUSTIBILI ED ENERGIA

NON SIGNIFICATIVO

L'uso di combustibili è limitato al gasolio necessario al funzionamento di impianti per il riscaldamento dei locali a uso civile e all'alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza durante le prove periodiche oppure in condizioni di mancanza di energia dalla rete.

L'energia elettrica consumata, oltre a illuminare uffici e fabbricati, è necessaria per alimentare la stazione di pompaggio di Borgo Cerreto e i servizi ausiliari (S.A.) delle centrali e delle opere idrauliche (energia per S.A.). In particolare, i gruppi di produzione assorbono energia per i propri servizi: energia da fonte esterna in fase di avviamento; energia autoprodotta una volta che il macchinario è entrato stabilmente in servizio. Il consumo di energia elettrica è quindi in prevalenza legato al funzionamento degli impianti.

L'andamento del gasolio e dell'energia rappresentato nel grafico che segue, evidenzia un andamento del gasolio acquistato nel 2018 in linea con il 2016 (l'incremento del gasolio acquistato nel 2018 deriva dal ripristino delle giacenze).

Il trend dell'energia consumata mostra una diminuzione nel 2017, in coerenza con l'andamento dei dati di produzione di energia elettrica. Nel 2018 si è registrata una buona idraulicità, che ha consentito maggior produzione di EE rispetto all'anno precedente, e maggiori consumi per servizi ausiliari.

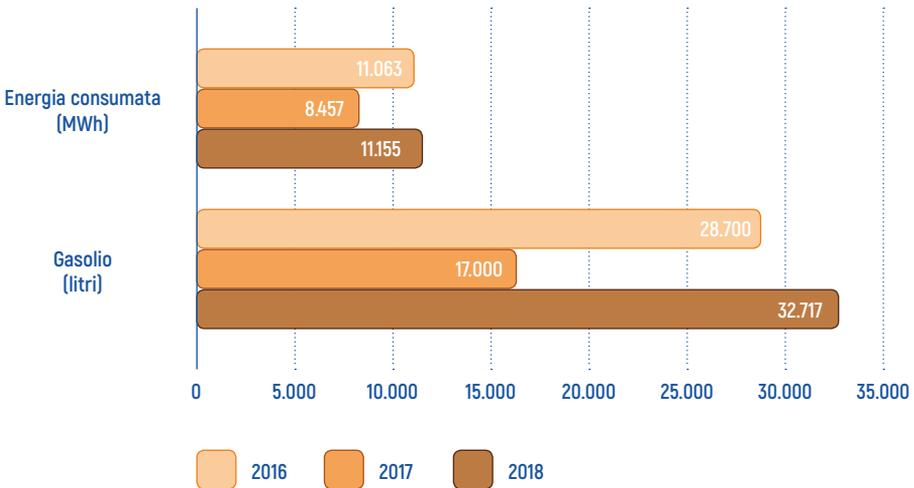


Fig. 7 - Combustibili ed energia

Efficienza energetica

La diagnosi (o audit) energetica è una valutazione sistematica, documentata e periodica dei consumi energetici finalizzata ad individuare potenziali interventi di miglioramento dell'efficienza energetica. Nel corso della seconda metà del 2015, secondo le previsioni della Direttiva comunitaria relativa all'efficienza energetica, le Imprese a forte consumo di energia e le Grandi Imprese (come il Gruppo ERG) si sono impegnate ad effettuare una diagnosi energetica secondo le best practice di riferimento. Alcuni impianti più energivori di ERG Hydro rientrano nel campione di impianti per il quale si è proceduto alla esecuzione dell'audit e alla redazione della diagnosi energetica. Secondo quanto previsto dalla norma, tali verifiche, basate sulla gestione degli impianti nel corso dell'anno 2014, sono valide per i 4 anni successivi dalla data di realizzazione, dunque fino al 2019.

È stato ricostruito un inventario energetico (schemi energetici) attraverso il censimento e la quantificazione analitica degli usi dell'energia, delle principali apparecchiature e delle loro caratteristiche di funzionamento (fattori di carico, ore di funzionamento, fattori di utilizzo). I consumi dei singoli vettori energetici (energia elettrica e combustibili) sono stati ripartiti tra le diverse aree e reparti aziendali, in modo da individuare quelli a maggior consumo energetico piuttosto che quelli che incidono marginalmente. Successivamente si è proceduto alla costruzione di opportuni modelli energetici nei quali è stata data indicazione delle potenze assorbite dalle apparecchiature/macchinari principali, delle ore di funzionamento, dei fattori di carico, etc. al fine di verificare le idonee condizioni di utilizzo delle stesse. Gli indici energetici di prestazione "operativi" (chiamati IPS) calcolati per i singoli reparti/aree funzionali e gli indici energetici di prestazione effettivi (denominati IPG) calcolati a partire dalle fatture di acquisto e tenendo conto della destinazione d'uso generale del sito, sono stati confrontati con indici obiettivo (benchmark di mercato) risultando comparabili. Gli indici specifici di consumo elettrico sono risultati infatti non rilevanti in termini di produzione di energia elettrica (kWh/kWh) e in linea con i riferimenti medi di mercato.

È stato anche focalizzato il piano di monitoraggio permanente (previsto dalle indicazioni dell'Autorità di riferimento ENEA) da implementare in modo da tenere sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale oltre che per acquisire informazioni utili al processo gestionale e dare il giusto peso energetico allo specifico prodotto realizzato. È stato verificato che le centrali ERG Hydro monitorano già con opportuni strumenti di misura tutti i dati di consumo utili per la diagnosi. La Società peraltro mensilmente provvede a redigere un bilancio energetico dettagliato, che verrà utilizzato anche nelle prossime revisioni della diagnosi, oltre che per tutte le verifiche e le comunicazioni alle Autorità competenti.

È in corso l'effettuazione di una nuova Diagnosi Energetica, essendo trascorsi 4 anni dall'ultimo studio effettuato, che dovrà essere ultimata entro il 5 dicembre 2019.

5.1.3. USO DI RISORSE NATURALI: APPROVVIGIONAMENTO E DERIVAZIONE IDRICA

NON SIGNIFICATIVO

Il consumo di risorse idriche è trascurabile ed è dovuto ai prelievi da acquedotto per il normale uso igienico ed umano; infatti anche se la produzione idroelettrica comporta un prelievo di acqua per l'alimentazione dei gruppi di produzione, tale acqua viene poi integralmente restituita nei corpi idrici a valle degli impianti con le stesse caratteristiche chimico-fisiche.

L'acqua derivata da laghi e fiumi costituisce il "fluido motore" grazie al quale si produce energia elettrica. La quantità derivata viene calcolata indirettamente tramite l'impiego di un algoritmo di calcolo che lega la produzione elettrica al c.d. "coefficiente energetico".

Il coefficiente energetico di una derivazione idroelettrica, espresso in kWh/m³, rappresenta l'energia elettrica lorda prodotta da un volume unitario di acqua nelle condizioni medie di esercizio. Esso è legato sostanzialmente al salto idraulico della derivazione e al rendimento dell'impianto. La figura seguente indica la quantità di acqua complessivamente derivata negli impianti del Nucleo. Le variazioni sono dovute al diverso regime idrologico negli anni. La diminuzione registrata nel 2017 è dovuta alla minore disponibilità idraulica registrata. Un forte incremento si è invece registrato nel corso del 2018.

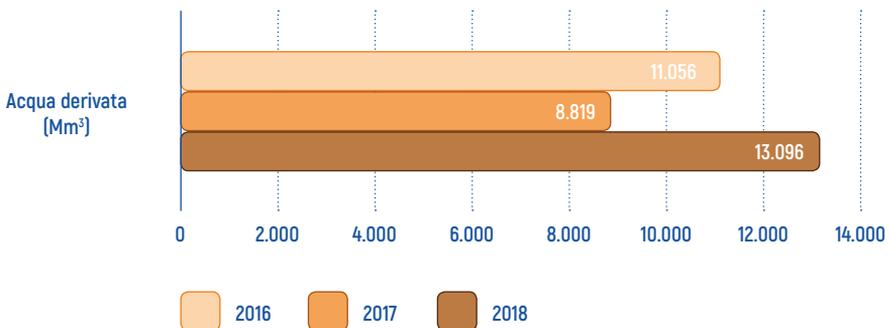


Fig. 8 - Acqua complessivamente derivata

5.1.4. CONSUMO ED USO DI MATERIE PRIME

NON SIGNIFICATIVO

Si tratta di un aspetto non significativo in quanto, a parte l'acqua fluviale derivata per il funzionamento delle centrali, che viene comunque restituita in alveo come detto al punto precedente, il processo produttivo idroelettrico non comporta l'uso di quantità importanti di altre materie. Oltre al gasolio, vengono utilizzati altri materiali di consumo come oli lubrificanti, spazzole a base di grafite, solventi a base acquosa per la pulizia dei componenti meccanici ecc. Le relative quantità sono da ritenersi molto limitate e quindi praticamente irrilevanti al fine della valutazione dell'impatto che il loro consumo può avere sull'ambiente.

5.1.5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'energia prodotta da una centrale idroelettrica non determina emissioni in atmosfera. Le uniche emissioni sono quelle riguardanti le eventuali perdite di gas fluorurati, ritenute importanti in quanto contribuiscono al fenomeno dell'effetto serra.

ESAFLUORURO DI ZOLFO (SF₆)

SIGNIFICATIVO

L'esafluoruro di zolfo (SF₆) è un gas isolante contenuto in alcune tipologie di interruttori e quadri elettrici, utilizzato per garantire il funzionamento in sicurezza di tali apparecchiature. Ad oggi non esiste alcuna alternativa ragionevole in sostituzione.

La quantità attualmente installata è pari a 1.141 kg. L'eventuale verificarsi di fuoriuscite del gas dalle apparecchiature e perdite vengono tenute sotto stretto controllo attraverso idonea strumentazione.

IDROFLUOROCARBURI HFC

NON SIGNIFICATIVO

Sono sostanze utilizzate come fluidi refrigeranti nelle apparecchiature per il condizionamento di uffici e sale apparati per telecomunicazioni. Ad oggi la quantità totale installata nelle apparecchiature presenti nel Nucleo è pari a 189 kg, aumentata di circa 10 kg rispetto al 2017 per effetto della sostituzione di alcuni condizionatori split e l'installazione dei climatizzatori presso gli spogliatoi. Tutti i circuiti contenenti questi gas sono sottoposti a periodici controlli e manutenzioni ed è previsto il recupero del gas durante le attività manutentive. Nel 2018 non sono state registrate perdite di HFC.

5.1.6. SCARICHI IDRICI

NON SIGNIFICATIVO

È un aspetto ambientale non significativo in quanto gli unici scarichi presenti nel Nucleo Idroelettrico Terni sono quelli relativi alle acque reflue domestiche. Le 25 strutture di servizio, tra dighe, case di guardia e uffici, dispongono di servizi igienici; 4 di questi sono collegati alla fognatura pubblica, 9 sono dotati di impianti a dispersione al suolo regolarmente autorizzati, 2 sono in possesso dell'autorizzazione a recapitare in corpo idrico superficiale. Il resto dispone di serbatoi a tenuta stagna. Fatta eccezione per gli uffici della Direzione e del Reparto Operativo di Galleto, entrambi collegati alla fognatura pubblica, tutte le strutture o non sono presidiate continuamente o sono occupate da un modesto numero di persone.

5.1.7. CONTAMINAZIONI MATRICI AMBIENTALI

SVERSAMENTO DI SOSTANZE INQUINANTI NEI CORPI IDRICI

SIGNIFICATIVO

L'esercizio idroelettrico comporta il prelievo e la restituzione di acqua nell'alveo a valle. Già da diversi anni ERG Hydro ha messo in atto monitoraggi e accorgimenti impiantistici per prevenire ogni contaminazione delle acque restituite con particolare attenzione a eventuali rilasci incidentali di olio idraulico e lubrificante. In particolare, tutte le grandi centrali di produzione dispongono di vasche di aggotamento per la raccolta dei drenaggi naturali e delle acque di raffreddamento del macchinario che successivamente vengono convogliate nei corpi ricettori. Opportuni impianti di svuotamento delle vasche con pompe a pescaggio controllato impediscono che le eventuali tracce di olio lubrificante o idraulico che dovessero confluire nelle vasche possano essere riversate nel corpo ricettore di valle.

Tra gli obiettivi di miglioramento sono stati realizzati diversi progetti per l'installazione nelle vasche di drenaggio di sensori in grado di rilevare anche minime quantità di olio presente. Per gli impianti più importanti, laddove tecnicamente possibile, sono stati installati impianti di disoleazione che riducono ulteriormente il rischio di sversamenti di olio.

In caso di eventuale presenza di olio nelle vasche, il personale è addestrato per mettere in atto ogni possibile azione per la rimozione della sostanza inquinante senza che questa possa riversarsi nei corpi idrici.

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO CON SOSTANZE PERICOLOSE

SIGNIFICATIVO

In ERG Hydro sono presenti n. 17 serbatoi per gasolio interrati (di cui 9 provvisti di cassa di contenimento in cemento), a servizio dei Gruppi Elettrogeni di Emergenza. Sono inoltre presenti 5 serbatoi di gasolio interrati per l'alimentazione degli impianti di riscaldamento fabbricati. La contaminazione del terreno può essere causata da alcuni fattori accidentali: perdite di gasolio dai serbatoi interrati per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni di soccorso e degli impianti di riscaldamento, perdite di olio nei punti di stoccaggio o dai trasformatori di potenza installati all'aperto. Per i serbatoi alloggiati all'interno di camere in calcestruzzo, il personale provvede direttamente al periodico controllo delle cisterne mediante ispezione visiva. Per i serbatoi interrati senza cassa di contenimento si provvede periodicamente al controllo della tenuta per mezzo di imprese specializzate che, dopo aver svuotato e ispezionato internamente il serbatoio, effettuano una prova di tenuta mediante immissione di aria alla pressione di 1 atm per un'ora. Tutti i trasformatori di potenza installati all'aperto sono dotati di cisterne in calcestruzzo posizionate al di sotto degli stessi per la raccolta di olio in caso di fuoriuscita accidentale. Tali cisterne, normalmente vuote, sono anch'esse oggetto di periodici controlli.

5.1.8. RIFIUTI

SIGNIFICATIVO

Le figure seguenti forniscono una rappresentazione dell'andamento, negli ultimi tre anni, della produzione di rifiuti differenziando tra rifiuti pericolosi e non pericolosi e tra rifiuti prodotti da ERG Hydro e rifiuti prodotti da soggetti esterni, cioè derivanti da attività straordinarie commissionate a terzi che risultano come produttori.

L'analisi dei rifiuti non pericolosi prodotti da ERG Hydro, mostra come nel triennio 2016-2018 la quantità complessiva prodotta si mantiene pressoché costante.

La maggior parte di questi rifiuti proviene dal materiale di risulta della pulizia dei fiumi sulle griglie poste all'ingresso di ogni canale derivatore mediante l'impiego di macchine sgrigliatrici a servizio continuo ("rifiuti sgrigliati") e dalla pulizia spondale del serbatoio di Corbara. Si tratta di rifiuti trasportati dai corsi d'acqua, soprattutto di materiali vegetali, occasionalmente rifiuti solidi urbani, ed altro materiale di pertinenza fluviale.

Negli ultimi anni, accordi con l'impresa che effettua il servizio di gestione rifiuti, hanno permesso di avviare a recupero e non più a smaltimento tutti i "rifiuti sgrigliati".

Per il lago di Corbara, va evidenziato che ogni anno ERG Hydro provvede alla pulizia delle sponde lacuali affidando ad apposita impresa il servizio di raccolta differenziata, trasporto, conferimento ad

impianti di recupero del legno (CER 20 01 38), della plastica (CER 20 01 39) e del metallo (20 01 40). I rifiuti non differenziati (CER 20 03 01) vengono conferiti a discarica autorizzata.

Per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi prodotti da terzi, l'aumento registrato nel 2018 è legato all'attività di miglioramento sismico del ponte canale di Scheggino, alle attività di realizzazione delle canne drenanti presso la Diga di Turano, ai lavori civili di ristrutturazione del Posto di Teleconduzione e altre attività minori.

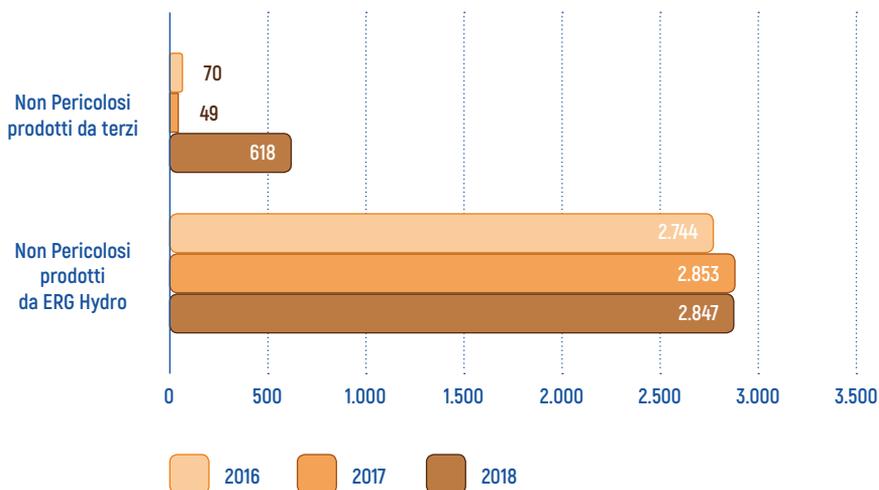


Fig. 9 - Produzione di rifiuti non pericolosi da attività ordinarie e straordinarie (t)

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, la quantità prodotta nel 2018 da ERG Hydro è in linea con il dato dell'anno precedente. La tipologia di rifiuto pericoloso predominante è rappresentata dagli oli, provenienti dai circuiti sia di lubrificazione che di azionamento oleodinamico, avviati a impianti di recupero regolarmente autorizzati secondo le vigenti normative. L'aumento registrato negli anni 2017 e 2018 rispetto al 2016 è dovuto essenzialmente a vari interventi di manutenzione eseguiti (sostituzione oli nei cuscinetti delle turbine, paratoie e valvole).

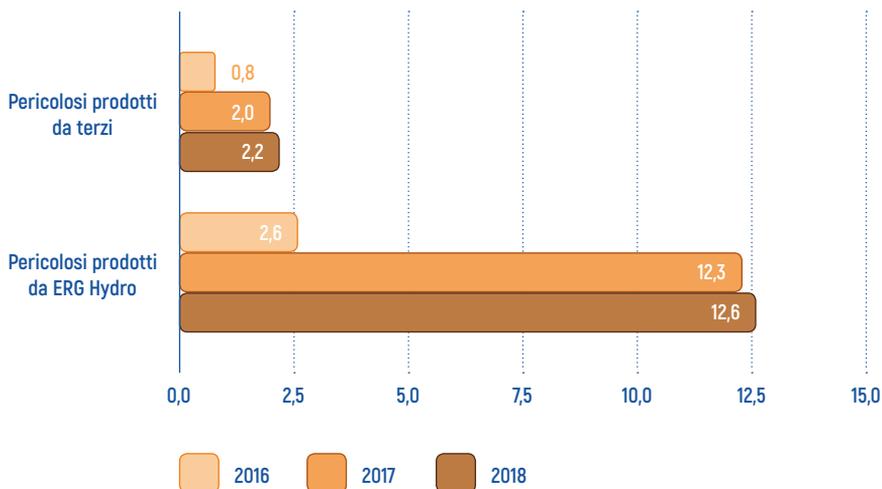


Fig. 10 - Produzione di rifiuti pericolosi da attività ordinarie e straordinarie (t)

La percentuale di recupero dei rifiuti prodotti è in continuo aumento, ha raggiunto nel 2018 il 99,4% dei rifiuti totali prodotti a conferma dell'impegno dell'organizzazione a privilegiare le attività di recupero/riciclo dei rifiuti rispetto al conferimento a discarica.

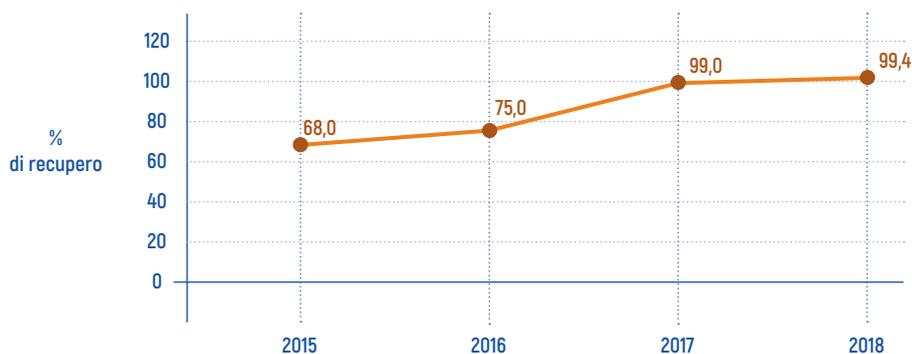


Fig. 11 - Totale recupero rifiuti

Si riportano di seguito le principali tipologie di rifiuti non pericolosi e pericolosi totali, prodotti nel 2018. Per il dettaglio si rimanda alle tabelle 6 e 7 in appendice.

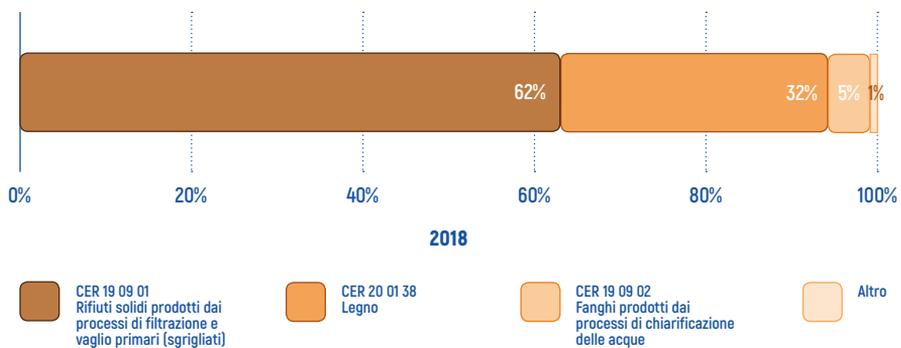


Fig. 12 - Tipologia di rifiuti non pericolosi prodotti nel 2018

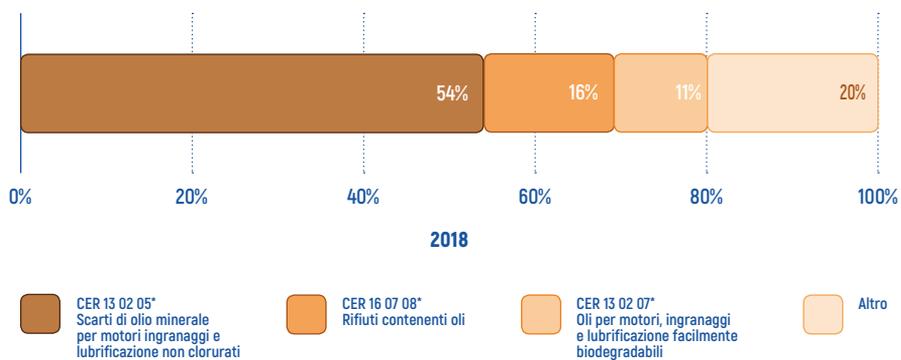


Fig. 13 - Tipologia di rifiuti pericolosi prodotti nel 2018

5.1.9. RUMORE ESTERNO

SIGNIFICATIVO

Le principali fonti di rumore negli impianti idroelettrici sono costituite dai macchinari elettromeccanici (turbina, pompe, generatori, gruppi elettrogeni) e dai sistemi di raffreddamento ad aria dei trasformatori e dei generatori. Per quanto riguarda la rumorosità interna agli impianti, i livelli sonori degli ambienti di lavoro sono tenuti sotto controllo attraverso periodici monitoraggi nel rispetto di quanto previsto dalle normative di sicurezza sul lavoro; sono state a riguardo realizzate mappe del rumore affisse negli ambienti.

Per quanto riguarda la rumorosità esterna agli impianti, il Nucleo ha effettuato nel 2018 una nuova campagna di misurazioni su tutte le centrali al confine di impianto e nelle zone di rispetto della proprietà per verificare l'ottemperanza alla legislazione vigente in materia di inquinamento acustico. Nel contempo vengono monitorati gli atti di pianificazione territoriale da parte dei Comuni per tenere sotto controllo eventuali evoluzioni dei limiti di immissione e emissione acustica. In particolare per il comune di Narni (TR) nel 2018 è stato approvato il Piano di zonizzazione acustica, mentre per il comune di Cittaducale (RI), si rimane in attesa dell'approvazione definitiva del piano.

La suddetta campagna di misurazioni è stata ultimata a inizio 2019 e conferma il pieno rispetto dei limiti di legge.

5.1.10. CAMPI ELETTROMAGNETICI

SIGNIFICATIVO

La presenza di stazioni e linee a media e alta tensione genera campi elettrici e magnetici alla frequenza industriale di 50 Hz (aspetto significativo). L'area interessata da tali campi è limitata alle immediate vicinanze delle apparecchiature di stazione, distanti da insediamenti civili, e delle linee elettriche di collegamento alla rete nazionale. Rilievi effettuati nei pressi di apparecchiature elettriche di potenza di media e alta tensione mostrano come i valori riscontrati siano ampiamente inferiori ai limiti richiamati dal DPCM 8 luglio 2003.

L'ultima campagna di misurazioni, effettuata nell'arco del 2018 sui diversi impianti, conferma che i valori riscontrati sono inferiori ai suddetti limiti.

Tutte le maggiori centrali di produzione del Nucleo sono provviste di stazioni elettriche "annesse", con livelli di tensione non superiori ai 150 kV, per mezzo delle quali l'energia elettrica prodotta viene convogliata a "bocca di centrale" sulla rete di trasmissione nazionale di proprietà di Terna S.p.A., che rappresenta il soggetto responsabile per quanto riguarda gli aspetti derivanti dai campi elettromagnetici indotti dalle linee in uscita dalle stazioni.

5.1.11. IMPATTO PAESAGGISTICO

SIGNIFICATIVO

La maggioranza degli impianti e le relative opere idrauliche risalgono ai primi anni del secolo scorso e in tal senso sono ormai storicamente integrati nel paesaggio (aspetto significativo). Alcuni manufatti rivestono inoltre un interesse a livello di architettura industriale dell'epoca. Numerosi sono i rilievi fotografici conservati come documentazione di inserimento paesaggistico. Nella progettazione e realizzazione di interventi importanti sulle opere idrauliche e civili legati a nuovi investimenti o più semplicemente a manutenzioni straordinarie, si tiene in debita considerazione il contesto naturale minimizzando per quanto possibile l'impatto che tali interventi possono avere sul paesaggio.

5.1.12. AMIANTO

NON SIGNIFICATIVO

Nel Nucleo Idroelettrico di Terni sono presenti lastre per passerelle cavi e tubazioni contenenti amianto.

Tali tipologie di installazioni sono interessate da periodiche attività di monitoraggio. Si riporta di seguito il censimento dei manufatti contenenti amianto e le corrispettive quantità:

Tabella 2 - Censimento manufatti contenenti amianto

Impianto	Tipologia di installazione	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (kg)
C.le GALLETO	Lastre passerelle gallerie cavi	1.200	1.200	1.200
C.le GALLETO	Lastre ondulate gallerie cavi 220 kV	2.400	2.400	2.400
C.le ALTOLINA	Pannelli per passerelle cavi	300	300	300
C.le BASCHI	Tubazione acqua di drenaggio	3.000	3.000	0
Diga TURANO	Tubazione circolare d. 65 mm	2.969	2.969	2.969
Diga TURANO	Tubazione raccolta acqua scolo diga	7.080	5.560	5.560 ¹

¹ Amianto confinato

Nel 2017 è stato realizzato un intervento di rimozione amianto relativamente alla tubazione raccolta acqua di scolo della diga di Turano, per complessivi 1.520 kg di materiali contenenti amianto (MCA) rimossi, con quantità residua stimata pari a 5.560 kg (vedi tab. 2). Si precisa che la quantità residua di tubazione in MCA è stata oggetto di un intervento definitivo di confinamento e pertanto non sarà più oggetto di rimozione.

Nel 2018, presso la Centrale Baschi, è stato realizzato un intervento che ha portato alla rimozione completa di tutti i materiali contenenti amianto, inizialmente sovrastimati in quantità pari a 3.000 kg. Dagli interventi di rimozione effettuati sono state rinvenute le seguenti quantità effettive: 1.900 kg di tubazioni in MCA e 1400 kg di tubazione ed accessori in ferro.

Inoltre sono state rinvenute e smaltite delle coperture in MCA presso la centrale di Alviano per totali 144 kg.

Nel Programma Ambientale è previsto un piano di rimozione dei manufatti contenenti amianto che porterà, entro il 2019, ad una progressiva riduzione di circa il 70% rispetto alla quantità totale installata.

5.2. GLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI

Si definiscono aspetti ambientali indiretti gli aspetti sui quali l'organizzazione non ha un controllo gestionale totale. In altre parole, un aspetto può essere definito come indiretto quando nel controllo gestionale di una attività entra in gioco almeno un altro soggetto esterno che si configura come parte attiva nelle modalità di interazione fra l'organizzazione e l'ambiente.

Genericamente gli aspetti ambientali indiretti possono interessare:

- questioni relative al prodotto (progettazione, sviluppo, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti);
- investimenti, prestiti e servizi di assicurazione;
- nuovi mercati;
- scelta e composizione dei servizi (ad esempio trasporti e ristorazione);
- decisioni amministrative e di programmazione;
- assortimento dei prodotti;
- bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori.

5.2.1. GESTIONE DELLE IMPRESE ESTERNE

Le prestazioni e pratiche ambientali degli appaltatori, subappaltatori e fornitori possono determinare aspetti ambientali indiretti. ERG Hydro ricerca nei fornitori e collaboratori esterni un impegno alla condivisione dei propri valori aziendali, informando i partner sulle nostre regole di comportamento attraverso il Capitolato HSE allegato ai contratti e chiedendo loro di sottoscrivere il Codice Etico del Gruppo ERG e il Modello di Organizzazione e Gestione di cui al Decreto Legislativo n. 231/01 e la Policy Anticorruzione.

ERG Hydro verifica che i fornitori di servizi all'interno degli impianti operino nel rispetto dell'ambiente secondo quanto previsto dalla normativa di legge vigente e in conformità alle disposizioni indicate. La selezione, il monitoraggio e la gestione del rapporto con i fornitori, in tutti i suoi aspetti, riveste sempre maggiore rilevanza all'interno del Gruppo ERG che considera questa attività come un elemento di successo competitivo. I relativi processi, adeguati all'evoluzione del business e alle best practice di settore, sono aggiornati per recepire il sistema di valori del Gruppo e i più recenti precetti normativi, in particolare per quanto concerne l'accettazione del Modello 231 di ERG.

La selezione dei fornitori si basa su un accurato processo di valutazione, classificazione e monitoraggio secondo criteri oggettivi della loro capacità tecnica e affidabilità. L'attività è regolata da una procedura che si avvale di portali on-line di gestione dei fornitori, e consente una analisi completa del profilo tecnico, economico-finanziario, legale e qualitativo del potenziale partner. Nel 2018, è stato creato un gruppo di lavoro finalizzato a rivisitare il questionario di qualifica, differenziato per singola categoria merceologica, e a introdurre un nuovo strumento informatico, integrando maggiormente le informazioni sulla valutazione dei fornitori nei processi aziendali.

ERG Hydro si impegna a monitorare costantemente anche le attività di campo, attraverso la valutazione di indicatori oggettivi in area ambientale e di sicurezza, verificando il rispetto delle norme e delle procedure. Questo ulteriore elemento contribuisce a una puntuale valutazione del partner, consentendo non solo di individuare e correggere le criticità, ma anche di premiare il loro grado di eccellenza, sia in termini di servizio che, per esempio, di solidità finanziaria. Il reiterato svolgimento delle attività al di fuori dei parametri stabiliti può portare a sanzioni per il fornitore, alla risoluzione del contratto e, nei casi più gravi, alla esclusione dalla Vendor List.

ERG Hydro, come tutte le società del Gruppo ERG, pone particolare attenzione ai fornitori locali che, a parità di requisiti tecnici e qualitativi, una volta selezionati possono dare ulteriore impulso all'economia dei territori su cui insistono.

Nell'ottica di un miglioramento continuo nella gestione delle attività svolte dalle ditte terze, negli ultimi anni è stato implementato un percorso di condivisione e valutazione con gli appaltatori. Sono stati organizzati degli incontri con la presenza dei rappresentanti delle imprese, per condividere l'approccio ERG in tema HSE. È stata predisposta una presentazione contenente i rischi specifici degli impianti del Nucleo Idroelettrico che è stata integrata con un video utilizzato come HSE induction per gli appaltatori.

Prosegue il progetto per l'attivazione di badges per il controllo accessi delle ditte appaltatrici allo scopo di controllare e regolare i flussi di personale sia in condizioni normali che in emergenza. A marzo 2019 è stato concluso il primo step di questo progetto.

5.2.2. MOBILITÀ E TRASPORTI

Per le attività di conduzione e manutenzione degli impianti il Nucleo utilizza un parco automezzi composto da autovetture e furgoni (aspetto non significativo). La manutenzione di questi mezzi è parte integrante di un contratto di leasing. Gli aspetti ambientali correlati sono principalmente di carattere indiretto.

5.2.3. GESTIONE DELLE EMERGENZE

Per la gestione delle emergenze (aspetto significativo), ERG Hydro si è dotata di appositi "piani di emergenza" in cui sono trattate le situazioni critiche correlabili agli aspetti ambientali significativi. In particolare sono stati presi in considerazione i seguenti eventi:

- incendio;
- allagamento;
- sisma;
- sversamento di sostanze sul terreno e/o in acqua.

6.

Obiettivi e traguardi ambientali



6. OBIETTIVI E TRAGUARDI AMBIENTALI

6.1. PROGRAMMA AMBIENTALE - TRIENNIO 2017-2019

L'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale, peraltro certificato ISO 14001, richiede all'organizzazione di svolgere la sua missione perseguendo obiettivi mirati ad una sempre maggiore protezione dell'ambiente in linea con la Politica Ambiente, Salute e Sicurezza.

ERG Hydro ha dunque stabilito gli obiettivi e traguardi per il triennio 2017-2019 ispirati ai principi di azione fissati dal Management sulla base della Politica aziendale e dell'analisi degli aspetti ambientali significativi. Di seguito l'aggiornamento del programma per l'anno 2018.

Aspetto ambientale	Obiettivo	Attività	Responsabile	Scadenza	Risorse (k€)	Area Intervento	Aggiornamento 2017	Aggiornamento 2018
Sversamento di sostanze inquinanti nei corpi idrici	Monitoraggio continuo eventuale presenza olio nelle acque di drenaggio	Studio e progettazione di un sistema di rilevamento presenza olio e predisposizione di pozzetto di controllo prima della restituzione ai corsi d'acqua	Maintenance	31/12/2017	20	Centrale Galleto	Presentazione dello studio a dicembre 2017	Parziale realizzazione del sistema di monitoraggio olio in acque di drenaggio, in via di ultimazione
		Realizzazione del sistema e messa in servizio		30/06/2018			In corso	
Sversamento di sostanze inquinanti nei corpi idrici	Riduzione del rischio di contaminazione dei corpi idrici	Studio per la fattibilità ed installazione di un sistema idraulico con olio biodegradabile	Engineering & Construction	31/12/2017	100	Diga Salto (galleria Salto Turano)	Presentazione dello studio e installazione eseguita dicembre 2017	Installato sistema con olio bio per valvola galleria Salto - Turano lato Turano (vedi par. 3.5)
		Studio per la fattibilità ed installazione di un sistema idraulico con olio biodegradabile	Engineering & Construction	31/12/2018 (vedi nota 5)	100	Diga Turano (galleria Salto Turano)	In corso	
Sversamento di sostanze inquinanti nei corpi idrici	Riduzione del rischio di contaminazione dei corpi idrici (propensione ad utilizzo di prodotti a maggiore ecocompatibilità)	Sostituzione di tre trasformatori MT/BT ad olio dei servizi ausiliari di centrale con equivalenti macchine in resina	Engineering & Construction	30/06/2018	60	Nera Montoro	In corso	In corso sostituzione traфи olio con traфи resina a Nera Montoro (vedi par. 3.5)

Aspetto ambientale	Obiettivo	Attività	Responsabile	Scadenza	Risorse (k€)	Area Intervento	Aggiornamento 2017	Aggiornamento 2018
Rifiuti	Raccolta differenziata materiali giacenti sulle sponde del lago di Corbara	Valutazione della possibilità di trattare come "non rifiuto" il legname separato, eventualmente con trattamento sul posto.	Resp UP	31/12/2017	500 (totale in 3 anni)	Diga di Corbara	Ad aprile 2018 è stata presentata istanza di richiesta alla regione	Approvata e pubblicata in data 27/12/2018 nel Supplemento ordinario n. 5 al Bollettino Ufficiale - Serie Generale - n. 67, la Deliberazione della Giunta Regionale Umbria n. 1463, concernente le "Linee guida per la gestione dei residui vegetali provenienti dalla manutenzione del verde, nonché del materiale legnoso spiaggiato lungo le sponde di invasi e corsi d'acqua". [vedi par. 4.3]
		Pulizia sistematica delle sponde del lago con separazione dei materiali prelevati, recupero del legname e smaltimento RSU - ANNO 2017	Maintenance Operation	31/12/2017		Diga di Corbara	Eseguita pulizia delle sponde del lago	Eseguita pulizia delle sponde del lago
		Pulizia sistematica delle sponde del lago con separazione dei materiali prelevati, recupero del legname e smaltimento RSU - ANNO 2018	Maintenance Operation	31/12/2018		Diga di Corbara	-	-
		Pulizia sistematica delle sponde del lago con separazione dei materiali prelevati, recupero del legname e smaltimento RSU - ANNO 2019	Maintenance Operation	31/12/2019		Diga di Corbara	-	Eseguita pulizia delle sponde del lago
Amianto	Riduzione dei manufatti contenenti fibre di amianto	Rimozione tubazione acqua di drenaggio (3.000 kg)	Maintenance	31/12/2018	20	Baschi	In corso	Effettuata rimozione/ confinamento amianto secondo programma (vedi par. 5.1.12)
		Rimozione tubazione acqua cunicoli diga (7.080 kg)		31/12/2018	40	Diga Turano	In parte realizzata (1.520 kg rimossi, vedi tabella 2 pag 49)	
		Rimozione lastre per passerelle cavi (1.200 kg)		31/12/2019	30	Galleto	-	-
		Rimozione lastre per passerelle cavi (300 kg)		31/12/2019 [vedi nota 6]	30	Altolina	-	-
Energia e consumo di combustibili	Miglioramento Efficienza Energetica	Studio di riqualificazione energetica per ottimizzare i consumi di energia elettrica e gas	Engineering & Construction	31/12/2017	20	Villa Valle	Effettuato	
		Realizzazione nuovo impianto fotovoltaico		31/12/2018	200 (vedi nota 7)		In corso	Realizzazione impianto fotovoltaico ripianificata per il 2019 (vedi par. 3.5)

Aspetto ambientale	Obiettivo	Attività	Responsabile	Scadenza	Risorse (k€)	Area Intervento	Aggiornamento 2017	Aggiornamento 2018
Green Procurement	Favorire lo sviluppo e la consapevolezza della gestione degli aspetti ambientali nell'ambito degli acquisti	Analisi dei servizi e dei prodotti acquistati e valutazione della sostituzione con altri equivalenti "green"	HSE	30/06/2018	20	Tutte	In corso	Effettuato studio di inquadramento e analisi scostamenti, valutata adozione dei Criteri Minimi Ambientali - CAM - validi per le amministrazioni pubbliche; inserito il tema in seno al progetto più generale di Approvvigionamenti Sostenibili di concerto con Procurement (vedi par. 3.8)
		Definizione di criteri minimi ambientali da applicare nei contratti d'appalto (redazione linee guida)	Procurement	31/12/2018				
		Formazione e sensibilizzazione delle Unità Organizzative protagoniste nella gestione degli acquisti	Maintenance Operation					
			Engineering & Construction	31/12/2019			-	
Comunicazione	Diffusione della cultura Sicurezza e ambiente	Progettazione architettura del concorso Sicurezza e Ambiente	HSE	31/12/2018	10	Tutte	In corso	Indetto il "Concorso Sicurezza e Ambiente 2019" rivolto a tutte le sedi operative di ERG Power Generation (vedi par. 3.4)
		Raccolta e analisi delle segnalazioni e organizzazione premiazione finale		31/12/2019				

Nota 5

Incremento percentuale dell'olio biodegradabile installato sul totale dell'olio lubrificante e idraulico: dall'attuale 24% si passa al 25% nel 2017 e al 26% nel 2018. Traguardato obiettivo del 2017.

Nota 6

Programma di riduzione sul totale installato: riduzione del 64% nel 2018 rispetto al 2017; riduzione del 72% nel 2019 rispetto al 2017.

Nota 7

Importo da rivalutare in base all'esito dello studio. Nel 2017 rivalutato l'importo a 150 k€, in base allo studio di ingegneria; la realizzazione dell'impianto è stata riprogrammata all'anno 2019.

7.

Indicatori HSE



7. INDICATORI HSE

Il monitoraggio delle prestazioni del sistema di gestione ambientale viene effettuato attraverso alcuni indicatori:

Rapporto tra consumi interni ed energia netta prodotta

Questo indicatore ha l'obiettivo di mettere in relazione i consumi di energia elettrica, necessari al processo produttivo con la quantità di energia netta prodotta dal processo stesso. Questo può esprimersi come rapporto tra i due valori (Consumi/Energia netta prodotta) e l'andamento nel tempo dell'indicatore è determinato dall'evoluzione dei due termini.

I consumi di energia sono composti sostanzialmente da due quote:

- circa il 60% dell'energia viene assorbita dalla stazione di pompaggio di Borgo Cerreto che solleva l'acqua del fiume Nera per immetterla nel sistema idraulico di alimentazione della centrale di Galletto (canale Medio Nera);
- l'altro 40% serve per il funzionamento delle apparecchiature di centrale e di quelle installate presso le opere idrauliche (S.A.).

In linea generale si può affermare che l'andamento dell'indicatore è fortemente influenzato dall'energia prodotta (e quindi dall'idraulicità) piuttosto che dai consumi S.A. In condizioni di elevata idraulicità le pompe vengono fermate per saturazione della capacità di ricezione del canale Medio Nera e l'acqua viene rilasciata al Nera anziché essere sollevata verso il canale.

A conferma di ciò nel 2018 l'indicatore è più basso dei due anni precedenti a seguito della maggiore produzione annua di energia elettrica.

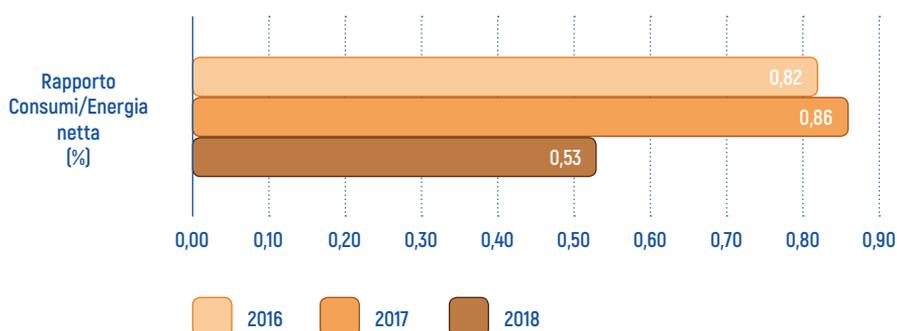


Fig. 14 - Rapporto tra consumi interni ed energia netta prodotta

Rifiuti Pericolosi prodotti rispetto all'energia netta

Il grafico mostra come nel 2018 l'indicatore sia in diminuzione, per effetto di una maggior produzione di energia elettrica a fronte di una quantità di rifiuti pressoché costante, per lo più costituita da oli provenienti da interventi di manutenzione.¹

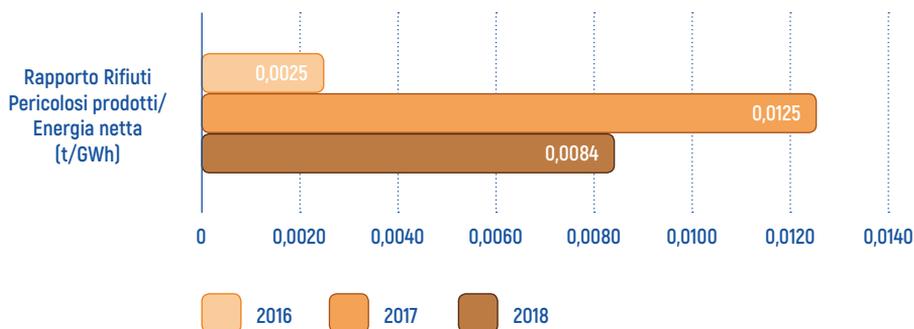


Fig. 15 - Rapporto tra rifiuti pericolosi totali prodotti ed energia netta

Rifiuti Non Pericolosi prodotti rispetto all'energia netta

Relativamente ai rifiuti non pericolosi, nel 2018 l'indicatore è più basso rispetto all'anno precedente. Ciò è dovuto al fatto che a fronte di un incremento della quantità rifiuti non pericolosi di circa 600 tonnellate, per lo più derivanti da attività di investimento, è stato registrato un incremento relativamente più elevato della produzione di energia elettrica.

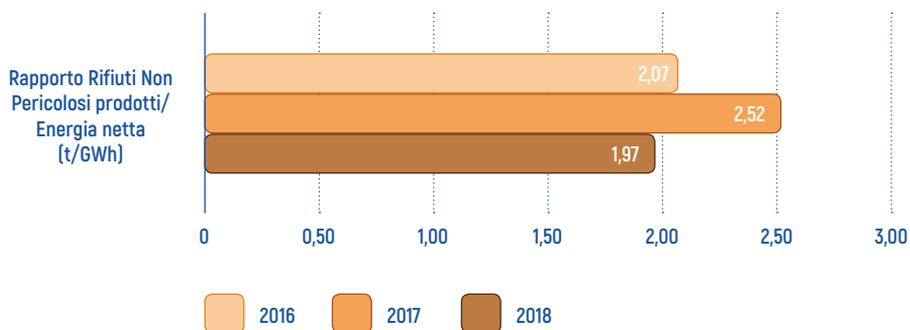


Fig. 16 - Rapporto tra rifiuti non pericolosi totali prodotti ed energia netta

¹ L'indicatore relativo al 2017 è stato rettificato rispetto alla precedente Dichiarazione Ambientale da 0,004 a 0,013 t/GWh

Emissioni di gas effetto serra

Il rapporto tra le quantità rabboccate di SF₆ e quelle installate rappresenta l'indicatore ambientale relativo alle emissioni in atmosfera di gas effetto serra.

Analogamente all'anno 2017, anche nel 2018 si sono verificate delle perdite pari a 2 kg. La quantità attualmente detenuta, somma della installata e delle bombole a scorta, è pari a 1.141 kg, la quantità installata circa 820 kg, stock 321 Kg.

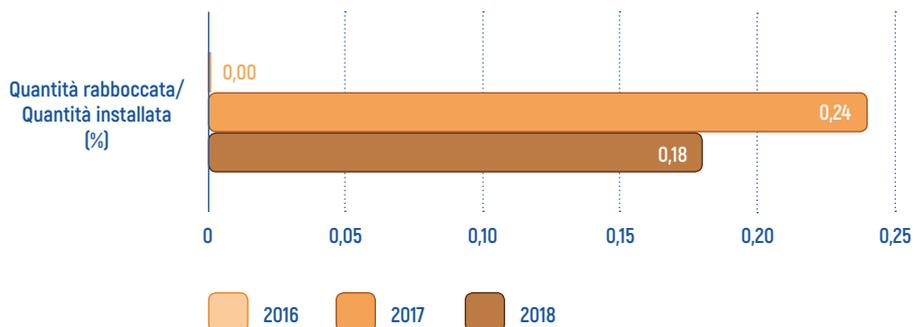


Fig. 17 - Rapporto quantità rabboccata SF₆ e quantità installata

Emissioni evitate di CO₂

Le centrali idroelettriche rivestono un ruolo di primaria importanza dal punto di vista della riduzione delle emissioni di gas dannosi per l'atmosfera, essendo l'energia idroelettrica fonte a emissione zero. Considerando quindi che per ogni kWh di energia prodotta con l'acqua si riduce di pari quantità l'energia prodotta da combustibili fossili, è facile valutare il beneficio conseguito in termini di "emissioni evitate" di gas inquinanti, come il biossido di carbonio (CO₂).

Le emissioni evitate di CO₂ sono aumentate rispetto al 2017, sebbene si registri un decremento del coefficiente di emissione specifica (523 t/GWh nel 2018, 552 t/GWh nel 2017 e 571 t/GWh nel 2016), per effetto della maggiore produzione di energia elettrica.

Da precisare che il fattore di emissione preso a riferimento è un valore pubblicato sul sito di Terna ed è riferito al parco termoelettrico italiano.

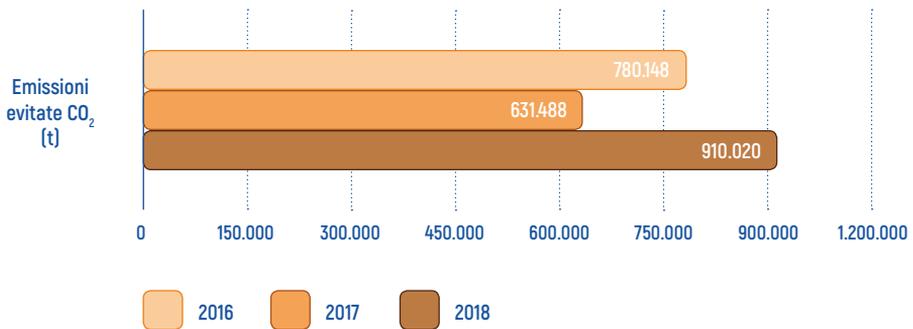


Fig. 18 - Emissioni evitate di CO₂

Tabella 3 - Indicatori HSE

	Unità di misura	2016	2017	2018
Energia Elettrica				
Energia lorda prodotta	MWh	1.366.283	1.144.298	1.766.675
Energia consumata per perdite di trasformazione	MWh	-9.586	-8.457	-11.155
Energia netta prodotta	MWh	1.356.697	1.139.191	1.755.558
Energia consumata per S.A. (Servizi Ausiliari)	MWh	4.361	4.054	4.420
Energia consumata per Pompaggio Borgo Cerreto	MWh	6.702	5.697	4.808
Energia per consumi interni (compreso il pompaggio) rispetto all'energia prodotta	%	0,82	0,86	0,53
Risorse idriche				
Prelievo di acqua superficiale	10 ⁶ x m ³	11.056	8.819	13.096
Acque ad uso civile	m ³	3.822	3.163	3.618
Rilasci di concessione	10 ⁶ x m ³	970	1.057	957
Materiali di consumo				
Oli lubrificanti ed oli idraulici (acquistati)	kg	8.500	4.150	5.641
Oli isolanti (acquistati)	Kg	0	0	0
Gasolio acquistato	l	28.700	17.000	32.717
Emissioni evitate				
Emissioni evitate di CO ₂	t	780.148	631.488	910.020
Emissioni evitate di SO ₂	t	259	-	-
Rifiuti da attività ordinarie e straordinarie				
Recupero dei rifiuti (inclusi quelli prodotti da terzi)	%	75	99	99,4
Rifiuti Pericolosi				
Rifiuti Pericolosi (RP) prodotti in rapporto all'energia netta (En) prodotta	t/GWh	0,002	0,013 ³	0,008
Rifiuti Non Pericolosi				
Rifiuti Non Pericolosi (RNP) prodotti in rapporto all'energia netta (En) prodotta	t/GWh	2,07	2,52	1,97
Emissioni di gas serra (SF₆)				
SF ₆ rabboccato in relazione alla quantità totale detenuta	%	0	0,24	0,18
Biodiversità				
Utilizzo del terreno	m ²	N.A.	N.A.	N.A.

³ L'indicatore relativo al 2017 è stato rettificato rispetto alla precedente Dichiarazione Ambientale da 0,004 a 0,013 t/GWh

Tabella 4 - Rifiuti complessivi

		2016	2017	2018
Rifiuti prodotti da attività ordinarie di ERG Hydro				
NON PERICOLOSI	kg	2.728.060	2.825.820	2.838.260
- conferiti a discarica	kg	707.960	21.880	12.160
- conferiti a recupero	kg	2.020.100	2.803.940	2.826.100
PERICOLOSI	kg	1.280	7.870	1.290
- conferiti a discarica	kg	280	850	1.140
- conferiti a recupero	kg	1.000	7.020	150
Rifiuti prodotti da attività straordinarie di ERG Hydro				
NON PERICOLOSI	kg	16.310	27.445	8.798
- conferiti a discarica	kg	50	5.110	350
- conferiti a recupero	kg	16.260	22.335	8.448
PERICOLOSI	kg	1.300	4.400	11.270
- conferiti a discarica	kg	0	0	2.360
- conferiti a recupero	kg	1.300	4.400	8.910
Rifiuti prodotti da attività ordinarie di soggetti esterni				
NON PERICOLOSI	kg	0	0	0
- conferiti a discarica	kg	0	0	0
- conferiti a recupero	kg	0	0	0
PERICOLOSI	kg	0	0	0
- conferiti a discarica	kg	0	0	0
- conferiti a recupero	kg	0	0	0
Rifiuti prodotti da attività straordinarie di soggetti esterni				
NON PERICOLOSI	kg	70.164	48.640	618.125
- conferiti a discarica	kg	0	0	0
- conferiti a recupero	kg	70.164	48.640	618.125
PERICOLOSI	kg	750	2.005	2.244
- conferiti a discarica	kg	750	2.005 ⁴	2.044 ⁵
- conferiti a recupero	kg	0	0	200

4 di cui 1.520 kg di MCA

5 di cui 1.900 kg di MCA da Baschi e 144 kg rinvenuti ad Alviano

8. Appendice



8. APPENDICE

8.1. RIFIUTI

Le tabelle seguenti riportano tipologie, codici CER e quantità dei rifiuti prodotti da ERG Hydro nell'ultimo triennio.

Tabella 5 - Rifiuti non pericolosi

Denominazione	CER	2015 (kg)	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (kg)
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	60	160	160	1.700
Imballaggi in plastica	15 01 02	25	60	-	220
Imballaggi in legno	15 01 03	-	600	-	0
Imballaggi in materiali misti	15 01 06	-	-	250	8.448
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	-	-	-	350
Pneumatici fuori uso	16 01 03	-	1.350	10	0
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	16 02 14	-	900	3.560	0
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	16 02 16	-	80	-	0
Vetro	16 01 20	-	-	40	0
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	16 03 04	-	-	-	0
Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	16 05 05	-	6.120	-	0
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	17 01 07	-	-	-	0
Legno	17 02 01	1.710	-	-	0
Plastica	17 02 03	-	-	-	0
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	17 03 02	-	-	-	0
Ferro e acciaio	17 04 05	9.500	3.840	37.690	0
Cavi, diversi di quelli alla voce 17 04 10	17 04 11	-	60	75	0
Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	17 05 04	2.660	-	26.810	0
Materiali isolanti diversi di quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	17 06 04	-	70	-	0

[segue]

[continua]

Denominazione	CER	2015 [kg]	2016 [kg]	2017 [kg]	2018 [kg]
Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli da quelli di cui alla voce 17 08 01	17 08 02	-	-	140	0
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	-	1.040	-	0
Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	19 09 01	1.046.220	1.096.620	1.197.390	1.767.260
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	19 09 02	292.660	82.890	220.140	137.880
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	20 01 36	-	-	-	0
Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	20 01 38	2.286.589	1.513.200	1.328.100	917.960
Plastica	20 01 39	480	1.720	100	200
Metallo	20 01 40	1.700	2.450	940	880
Rifiuti urbani non differenziati	20 03 01	5.000	20.740	21.880	12.160
Fanghi dalle fosse settiche	20 03 04	77.090	-	-	0
Rifiuti ingombranti	20 03 07	7.940	12.470	15.980	0
TOTALI		3.731.634	2.744.370	2.853.265	2.847.058

Tabella 6 - Rifiuti pericolosi

Denominazione	CER	2015 (kg)	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (kg)
Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	13 01 10*	8.360	-	500	800
Oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	13 01 12*	900	-	-	-
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13 02 05*	4.500	1.000	5.250	6.770
Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabili	13 02 07*	-	-	900	1.340
Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	13 03 07*	-	-	-	0
Fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	13 05 02*	-	-	-	0
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	13 05 07*	-	-	-	0
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	-	-	-	0
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	15 01 11*	-	-	-	0
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	910	280	850	1.140
Trasformatori e condensatori contenenti PCB	16 02 09*	-	-	-	0
Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	16 02 11*	-	-	-	0
Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	16 02 12*	-	-	-	0
Apparecchiature fuori uso, contenenti composti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 e 16 02 12	16 02 13*	-	1.300	500	70
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	16 03 03*	-	-	-	390
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	16 03 05*	-	-	-	0
Batterie al piombo	16 06 01*	-	-	3.900	0
Batterie al Nichel-Cadmio	16 06 02*	-	-	-	0
Rifiuti contenenti olio	16 07 08*	-	-	-	1.970
Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	17 02 04*	-	-	-	0
Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	17 03 01*	470	-	-	0
Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	17 04 09*	-	-	-	0
Materiali isolanti contenenti amianto	17 06 01*	-	-	-	0
Materiali da costruzione contenenti amianto	17 06 05*	-	-	-	0
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	-	-	-	80
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolose	20 01 35*	-	-	-	0
TOTALI		15.140	2.580	12.270	12.560

8.2. FONTE DEI DATI

Si riportano di seguito le fonti e le unità organizzative responsabili e le modalità di calcolo di ogni dato.

Tabella 7 - Dati

DATO	Fonte	Unità organizzative responsabili	Modalità di calcolo
Energia lorda prodotta	Bilancio esercizio	Performance	Contatori - Bilancio
Energia consumata per S.A.	Bilancio/Contratti	Key accounts Corporate	Contatori
Energia consumata per pompaggio Borgo Cerreto	Bilancio esercizio	Performance	Contatori - Bilancio
Acqua derivata	Bilancio esercizio	Performance	Calcolo -Bilancio
Acqua ad uso civile	Consumi	General Services	Contatori/contratti
Rilasci di concessione	Bilancio esercizio	Performance	Calcolo -Bilancio
Gasolio	Bilancio esercizio	Performance	Fatture fornitore
Oli lubrificanti e oli idraulici	Consumi	Operation	Reintegri
Oli isolanti	Consumi/trattamento	Operation	Reintegri/Volumi
SF6	Interventi di manutenzione	Maintenance	Reintegri
HFC	Censimento /manutenzioni	HSE	Reintegri
CO ₂ evitata	DNF	CSR	Calcolo con fattore di emissione
Rifiuti	MUD	HSE	Peso/tipologia
Rumore	Monitoraggi	HSE	Normativa di riferimento
Campi elettromagnetici	Monitoraggi	HSE	Normativa di riferimento
Amianto	Censimento	Responsabile amianto	Dimensioni/caratteristiche manufatti

9. ACCREDITAMENTO

La presente Dichiarazione Ambientale è stata validata da:

RINA SERVICES S.p.A.

N. Accredimento IT-V-0002

in data 17/06/2019

Il sito è registrato EMAS con il numero IT-000538.

ERG Hydro si impegna ad elaborare ad ogni triennio una Dichiarazione Ambientale così come previsto dal Regolamento EMAS, ed a renderla pubblica.

La Direzione si impegna altresì ad aggiornare annualmente le informazioni contenute nella presente Dichiarazione Ambientale, a far convalidare ciascuna modifica da un verificatore ambientale, a presentare le modifiche all'organismo competente ed a renderle pubbliche.

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredimento IT - V - 0002)	
<p>N. 634 _____</p> <p>Andrea Alloisio Certification Sector Manager</p> <p><i>Andrea Alloisio</i></p> <p>_____ RINA Services S.p.A.</p> <p>Genova, 17/06/2019 _____</p>	

10. RIFERIMENTI

Responsabile Unità Produttiva Hydro

Walter Cardaci

tel. +39 0744 475 525

fax +39 0744 475 380

e-mail: wcardaci@erg.eu

Responsabile HSE Thermo & Hydro

Giuseppe Bruno Polizzi

tel. +39 0744 475 416

fax +39 0744 475 380

e-mail: gpolizzi@erg.eu

11. GLOSSARIO

Si riportano di seguito i principali acronimi e termini tecnici utilizzati:

Aspetto ambientale: elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambiente; un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo.

CO₂ (anidride carbonica): gas inodore, incolore, insapore che si produce in seguito a processi di combustione, respirazione e decomposizione di materiale organico. Tra le sue caratteristiche è quella di assorbire le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre per cui contribuisce al cosiddetto "effetto serra".

CSR: Corporate Social Responsibility

Derivazione: insieme di opere e apparecchiature atte ad intercettare fiumi e torrenti per utilizzarne le acque.

Disciplinare di concessione: Documento dove vengono riportate le caratteristiche (portata, salto, potenza ecc.) della concessione nonché gli obblighi ed i vincoli imposti dalla stessa.

Decreto di concessione: l'atto con cui il Ministero dei LL.PP concede al concessionario l'utilizzo dell'acqua ad uso idroelettrico.

Effetto serra: aumento graduale della temperatura media dell'atmosfera come effetto dell'aumento della concentrazione dei gas ivi presenti. Tra le sostanze che contribuiscono in maniera significativa all'effetto serra (gas serra) vi sono i clorofluorocarburi (CFC), l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), gli ossidi di azoto (NO_x), l'esafluoruro di zolfo (SF₆).

GSE: Gestore dei Servizi Elettrici, istituito ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo n° 79/99, è la società per azioni, le cui quote sono detenute dal Ministero del Tesoro, che eroga gli incentivi destinati alla produzione elettrica da fonti rinnovabili e assimilate e che si occupa della qualificazione degli impianti a fonti rinnovabili e della loro produzione elettrica.

ICT: Information & Communication Technologies.

Impatto ambientale: qualsiasi modifica dell'ambiente, negativa o positiva, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione.

MCA: Manufatti contenenti amianto.

SA: Servizi Ausiliari

TLC: Telecomunicazioni

ERG Hydro S.r.l.
Torre WTC
via De Marini, 1 - 16149 Genova
tel +39 010 2401

www.erg.eu

Capitale Sociale Euro 50.000.000,00 i.v.
REA Genova 480659
C. Fisc. e P. IVA 09163930960