



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
Reg.n.IT - 000364

Nucleo Idroelettrico Calabria **Dichiarazione Ambientale 2010**



Nucleo Idroelettrico Calabria

Dichiarazione Ambientale 2010

Questo sito è dotato di un sistema di gestione ambientale e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit.

A2A SpA*
Nucleo Idroelettrico Calabria
Registrazione numero:
IT-000364

* A2A Produzione S.r.l. a partire dal 1° luglio 2010 è stata incorporata in A2A SpA. Pertanto, il Nucleo Idroelettrico Calabria è di proprietà di A2A SpA. Nel testo dove si legge A2A Produzione, oggi, si deve intendere A2A SpA.

Indice

Lettera della Direzione del Sito	5
La Dichiarazione Ambientale del Nucleo Idroelettrico Calabria	6
0.1 Il Gruppo A2A	10
• L'organizzazione del Gruppo e il Management della capogruppo	12
• Il territorio servito e le aree di attività	13
• Politica Qualità, Ambiente e Sicurezza e Sistemi di Gestione	15
0.2 Il Nucleo Idroelettrico Calabria	18
• Gli impianti	19
• La storia	24
• Il processo	25
0.3 La Gestione Ambientale	30
• Il Sistema di Gestione Ambientale del Nucleo Idroelettrico Calabria	31
• La Politica Ambientale	32
• L'organizzazione per il sistema di Gestione Ambientale	33
• La Formazione e il coinvolgimento del personale	34
0.4 I rapporti con la comunità	36
0.5 La Conformità Legislativa	40
0.6 Gli aspetti ambientali e la loro gestione	44
• L'identificazione e la valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali	45
• Consumo di risorse	47
• Acqua ed ecosistema fluviale	48
• Uso e gestione di sostanze pericolose	50
• Suolo sottosuolo ed acque sotterranee	51
• Rumore	53
• Impatto visivo dovuto alla presenza degli impianti	53
• Aspetti legati alla gestione fornitori	54

0.7 Il Programma di miglioramento	57
• Consuntivo programma ambientale 2006 - 2008	60
0.8 Bilancio Ambientale e indicatori	64
• Indicatori	66
• Rifiuti smaltiti	68
• Utilizzo risorsa idrica ed usi plurimi	70
0.9 Convalida della Dichiarazione Ambientale	74
Valutazione della Dichiarazione Ambientale	77

Lettera della Direzione di Sito

Le risorse naturali costituiscono il fondamento del nostro sviluppo; l'uomo le ha scoperte, studiate e utilizzate per trarne giovamento e guadagno ed oggi, con la consapevolezza che un utilizzo indiscriminato rischia di compromettere la possibilità di un loro impiego da parte delle generazioni future, ha maturato una posizione di maggiore responsabilità.

È per questo che A2A, con il proprio Nucleo Calabria, ha deciso di aderire al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit Ambientale (EMAS) proponendosi di perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni, nel rispetto dell'ambiente e nella trasparenza al pubblico delle sue politiche di gestione delle attività di produzione dell'energia elettrica.

Il Nucleo Calabria ha ottenuto la certificazione ambientale ISO 14001 nel 2004 e l'anno successivo l'iscrizione nel registro EMAS (n. IT-000364). In questo periodo è stata apprezzata, sia dal personale del Nucleo che dagli "esterni", l'attenzione verso l'ambiente che ha lasciato un'impronta ben definita nel modo di lavorare che si è venuto consolidando negli ultimi anni. Questo documento, la Dichiarazione Ambientale, è il mezzo attraverso il quale l'Organizzazione registrata si presenta a tutti coloro che hanno interesse a conoscerla. In essa vi è una descrizione del sito e del processo produttivo, degli aspetti ambientali che sono coinvolti, delle azioni di mitigazione promosse per contenere gli impatti entro limiti ragionevolmente sostenibili. Il Regolamento EMAS prescrive di redigere una Dichiarazione Ambientale ogni tre anni, in coincidenza con il rinnovo triennale della Registrazione. Inoltre, con frequenza annuale, sono redatti aggiornamenti più sintetici, che riassumono le caratteristiche salienti dell'esercizio dell'anno trascorso, confrontate con quelle degli anni precedenti, in modo da rendere visibili i progressi compiuti, in applicazione del programma di "miglioramento continuo" che la certificazione richiede. Nel 2010 è previsto il 2° rinnovo triennale della registrazione e pertanto questa rappresenta la terza Dichiarazione Ambientale in versione completa che come le altre viene messa a disposizione del Territorio e di tutte le Istituzioni, le Autorità, gli Enti pubblici e di tutti coloro che hanno interesse a conoscere il nostro costante impegno a fruire, in maniera sostenibile, delle risorse naturali che il territorio ci mette a disposizione.

Catanzaro 15 aprile 2010

Salvatore Merante
Responsabile del Nucleo

La Dichiarazione Ambientale del Nucleo Idroelettrico Calabria

Al fine di ottimizzare e migliorare progressivamente i processi aziendali in termini di efficacia ed efficienza ambientale, il Gruppo A2A ha attivato dei Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) individuando, come strumenti guida per la loro implementazione, alcune norme e regolamenti la cui adesione è di carattere volontario: la norma UNI EN ISO 14001 ed il Regolamento Emas.

Ciò che differenzia questi strumenti fra loro riguarda la tipologia di ente che ne è promotore e garante. Infatti, le norme UNI EN ISO nascono a livello internazionale mentre il Regolamento EMAS è emanato dal Parlamento e dal Consiglio europeo: il sistema di rilascio del riconoscimento di conformità del SGA nel primo caso (certificazione ISO 14001) è gestito da un organo sviluppato in ambito privatistico, nel secondo caso (registrazione EMAS) si svolge in ambito pubblico.

Il Regolamento EMAS “sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit” è nato nel 1993 ed è soggetto a periodiche revisioni, di cui l’ultima con l’emissione del reg. (CE) N.1221/2009. Nel Regolamento sono delineate le caratteristiche di un Sistema di Gestione Ambientale che, introdotto all’interno dell’organizzazione oggetto di registrazione, conduce ad un miglioramento delle prestazioni ambientali della stessa.

Gli obiettivi che il Regolamento EMAS propone ad una organizzazione che intende ottenere la registrazione sono molteplici: oltre all’introduzione ed attuazione di un sistema di gestione delle problematiche ambientali, l’organizzazione è chiamata ad impegnarsi nella valutazione sistemica, obiettiva e periodica dell’efficacia di tali sistemi e nel garantire l’informazione ed il dialogo aperto con il pubblico e le parti interessate.

Il presente documento, che costituisce lo strumento pubblico attraverso il quale la Direzione si impegna al mantenimento e miglioramento del Sistema di Gestione Ambientale implementato, presenta un valore aggiunto rispetto ad altri strumenti di comunicazione ambientale, in quanto le informazioni contenute sono convalidate da un verificatore esterno accreditato dall’Autorità Competente: il Comitato per l’Ecolabel e l’Ecoaudit (Sezione EMAS Italia), composto da rappresentanti dei Ministeri dell’Ambiente, dello Sviluppo Economico, della Salute e dell’Economia e delle Finanze. L’autorizzazione alla pubblicazione della Dichiarazione Ambientale è inoltre rilasciata dal Ministero dell’Ambiente a seguito di:

- verifica, da parte del Verificatore Ambientale Accreditato, del sistema di gestione ambientale, che deve risultare conforme a quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009
- verifica, da parte del Verificatore Ambientale Accreditato, della correttezza dei dati e delle informazioni ambientali contenute nel documento di Dichiarazione Ambientale e sua successiva convalida;
- acquisizione delle informazioni relative al rispetto della pertinente legislazione ambientale.

Il Nucleo Idroelettrico Calabria aderisce volontariamente al Sistema di Gestione dell'Ambiente, ed ha ottenuto i seguenti riconoscimenti:

- Certificazione UNI EN ISO 14001 nel 2004;
- Registrazione EMAS secondo il Regolamento CE 1221/2009 nel 2005.

Il presente documento costituisce la nuova versione integrale della Dichiarazione Ambientale riferita ai dati 2009. In particolare per comprendere a pieno quanto riportato nelle pagine seguenti, si consiglia di analizzare i contenuti delle precedenti edizioni della Dichiarazione Ambientale edizione 2004 ed edizione 2006, che riportano in maniera completa tutte le informazioni di interesse.

I documenti precedenti sono pubblicati sul sito Internet www.a2a.eu.

Il presente documento è valido sino al 2011. Le principali informazioni saranno revisionate annualmente, tramite aggiornamenti pubblicati sul sito Internet di A2A SpA.

Per chiarimenti in merito alla presente Dichiarazione Ambientale contattare:

Per informazioni di dettaglio sui processi
e sul Nucleo Idroelettrico Calabria::

A2A Produzione S.r.l./Nucleo Idroelettrico
Calabria - **ing. Salvatore Merante**
Viale della Lacina, 62 – 88100 Catanzaro
Tel. 0961 870020 - Fax 0961 870054
e-mail: salvatore.merante@a2a.eu

Per informazioni di dettaglio sul sistema
di gestione ambientale:

A2A Produzione S.r.l./Nucleo Idroelettrico
Calabria - **ing. Sebastiano Muni**
Viale della Lacina, 62 – 88100 Catanzaro
Tel. 0961 870025 - Fax 0961 870054
e-mail: sebastiano.muni@a2a.eu
oppure
Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia
Tel. + 39 030 3554080 - Fax + 39 030 3554426
oppure
Piazza Trento, 13 - 20135 Milano
Tel + 39 02 7720 6831
Fax + 39 02 7720 5967

O.1

Il Gruppo A2A



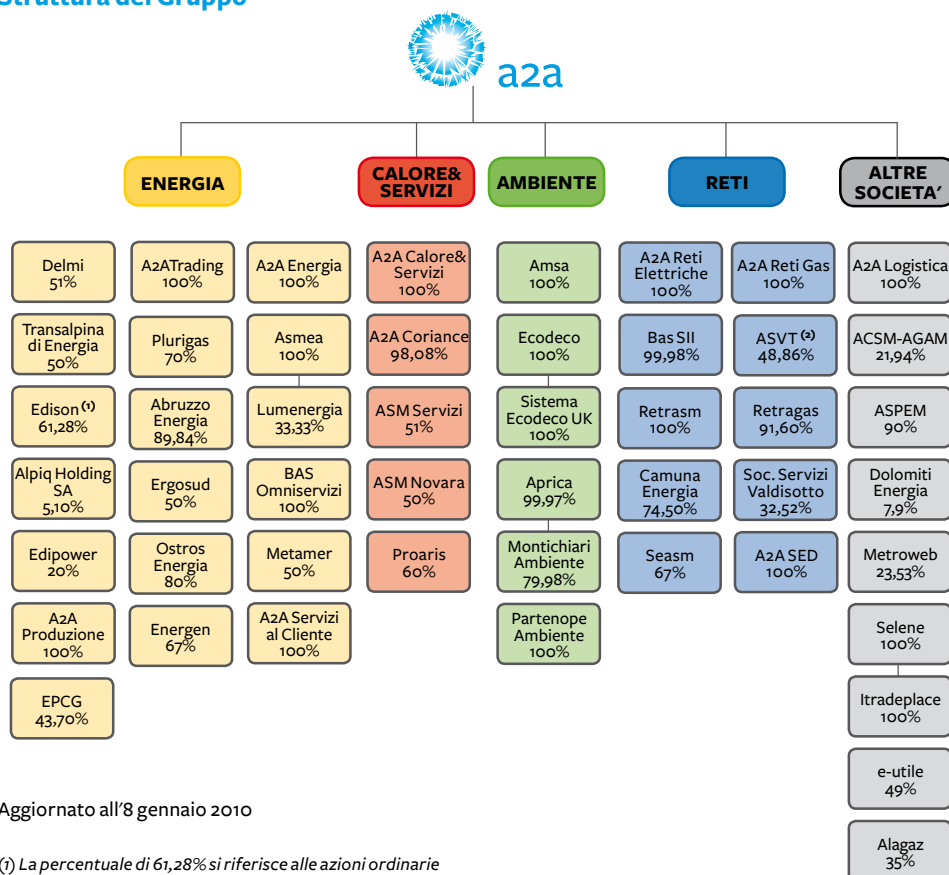
Il Gruppo A2A

A2A è un Gruppo industriale leader in Italia nel settore delle local utilities e sta sempre più assumendo un ruolo di grande rilevanza anche a livello europeo.

Il Gruppo è presente sul mercato francese con A2A Coriance, società che opera nel settore del teleriscaldamento e della produzione di energia elettrica da Centrali di cogenerazione e in Gran Bretagna, Spagna e Creta con Ecodeco, che opera nel settore ambientale.

A2A è inoltre presente sui mercati dell'Est europeo, attraverso una rilevante quota azionaria della società energetica montenegrina EPCG.

Struttura del Gruppo



Aggiornato all'8 gennaio 2010

(1) La percentuale di 61,28% si riferisce alle azioni ordinarie di proprietà di Transalpina di Energia (TdE) al 31/12/2007. La percentuale di partecipazione al capitale sociale è pari al 60%. Si segnala che Edison detiene il 50% della partecipazione della società Edipower.

(2) Di cui l'0,37% detenuta tramite A2A Reti Gas

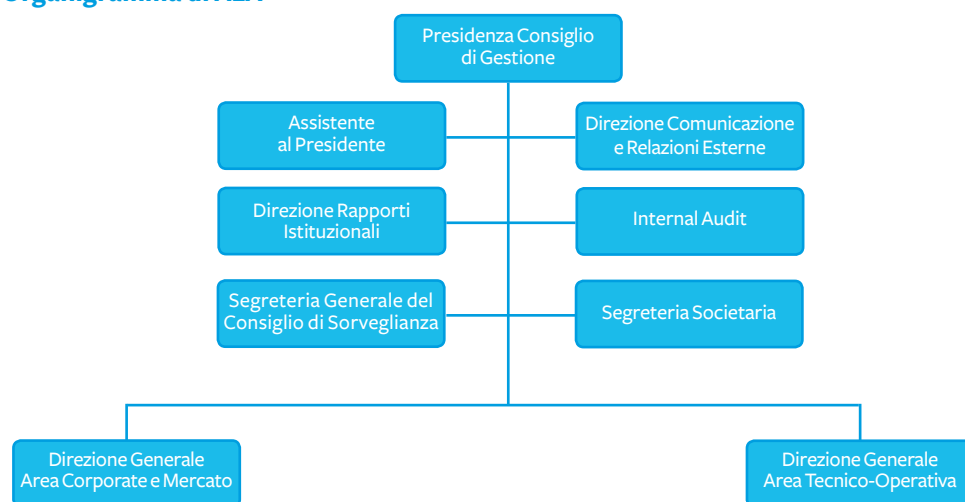
L'organizzazione del Gruppo e il Management della Capogruppo

L'Organizzazione del Gruppo A2A è articolata nelle aree **Corporate e Mercato** e **Tecnico-Operativa**.

Le Aree sono affidate a due Direttori Generali che riportano direttamente al Presidente del Consiglio di Gestione;

riportano inoltre direttamente al Presidente del Consiglio di Gestione le seguenti Strutture organizzative di Staff:

Organigramma di A2A



• **L'Area Corporate e Mercato** ha la responsabilità delle Strutture Organizzative che svolgono attività centralizzate a beneficio di A2A e delle Società del Gruppo. In particolare, l'Area ha la responsabilità diretta dei seguenti processi e attività: pianificazione, controllo e valutazione investimenti e gare; politiche regolatorie e rapporti con le Autorità di Settore; finanza, tesoreria e gestione rischi; rapporti con gli investitori; amministrazione, contabilità, bilancio e fiscalità; approvvigionamenti; personale e organizzazione; servizi generali; legale; acquisizioni, fusioni e dismissioni; sistemi informativi. Inoltre, ha la responsabilità di massimizzare il valore del portafoglio energetico del Gruppo e di gestire i seguenti processi e attività: approvvigionamento combustibili; pianificazione, programmazione e dispacciamento impianti; ottimizzazione portafoglio e trading sui mercati nazionali, esteri e dell'ambiente; marketing, pianificazione commerciale e vendita di tutti i vettori energetici; relazione con il cliente e gestione canali commerciali, fatturazione e back-office commerciale.

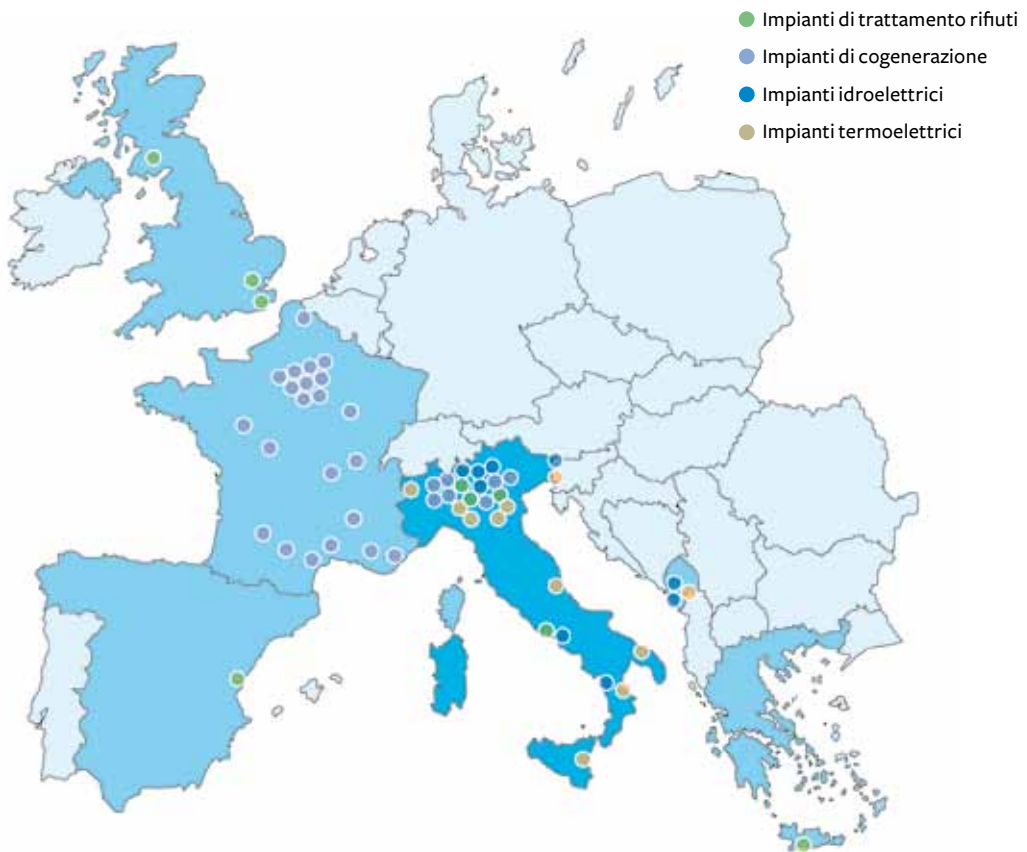
• **L'Area Tecnico-Operativa** ha l'obiettivo di: ottimizzare la gestione operativa degli impianti di generazione del Gruppo A2A perseguendo standard sempre più elevati di efficienza, disponibilità e rispetto dei programmi di produzione, in coordinamento con l'Area Mercato; sviluppare e gestire i business della distribuzione dell'energia elettrica e del gas, dei servizi ambientali, della cogenerazione, del teleriscaldamento, del facility management e del ciclo idrico integrato, razionalizzandone le attività e perseguendo miglioramenti sia di efficacia

sia di efficienza; presidiare le attività di ingegneria, project management e realizzazione di impianti e infrastrutture; definire le politiche di gruppo in materia di qualità, sicurezza e ambiente, verificandone l'implementazione ed il rispetto; assicurare che il Gruppo A2A sviluppi ed implementi competenze nelle tecnologie che possono rappresentare un fattore critico di successo per il settore.

Il territorio servito e le aree di attività

A2A affonda le sue radici storiche in Lombardia, un passato importante che oggi è uno dei punti di forza che ha portato il Gruppo ad essere una realtà di primaria importanza a livello nazionale ed europeo.

Sintesi delle aree geografiche di attività del Gruppo A2A



Il Gruppo A2A opera principalmente nei settori della produzione, della vendita e della distribuzione di gas e di energia elettrica, del teleriscaldamento, dell'ambiente e del ciclo idrico integrato.


Tali settori sono a loro volta riconducibili alle seguenti "filieri" a cui vanno aggiunti i servizi di Corporate e altri servizi.

Le filiere del Gruppo A2A

Aree di attività				
FILIERA ENERGIA	FILIERA CALORE E SERVIZI	FILIERA AMBIENTE	FILIERA RETI	ALTRI SERVIZI E CORPORATE
Impianti termoelettrici e idroelettrici	Impianti di cogenerazione	Raccolta e spazzamento	Reti Elettriche	Altri Servizi
Energy Management	Reti TLR	Trattamento	Reti Gas	Servizi Corporale
Vendita energia elettrica e gas	Vendita calore e altri servizi	Smaltimento e recupero energetico	Ciclo Idrico Integrato	

Politica Qualità, Ambiente e Sicurezza e Sistemi di Gestione

La Politica per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza è strumento di indirizzo per tutte le Società del Gruppo e gode della massima diffusione sia interna che esterna all'azienda.



GRUPPO A2A

POLITICA PER LA QUALITÀ, L'AMBIENTE E LA SICUREZZA

A2A persegue un livello di prestazioni volto alla piena soddisfazione dei propri interlocutori, inquadrando tutte le iniziative in un'ottica di sviluppo sostenibile, per eccellere nei propri settori di attività allineandosi alla dinamica di crescente competitività e complessità sia a livello nazionale che internazionale

MISSIONE

- ◆ Consolidare e sviluppare la posizione di rilievo nel mercato accrescendo stabilmente il proprio valore e ampliando il portafoglio servizi con aggregazioni di società del settore
- ◆ Erogare i servizi garantendo qualità, sicurezza e rispetto dell'ambiente ai propri interlocutori (clienti, azionisti, autorità, cittadini, partner finanziari, dipendenti e fornitori)
- ◆ Produrre e distribuire servizi adottando tecnologie innovative e adeguate alle esigenze di efficienza tecnica, economica e ambientale, con particolare attenzione all'impatto delle proprie attività operative sui cambiamenti climatici


STRATEGIE

- ◆ Struttura proprietaria bilanciata fra presenza pubblica qualificata, soggetti istituzionali ed azionariato diffuso
- ◆ Mantenimento di un sistema di gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza per perseguire con efficacia il miglioramento continuo dei processi, la mitigazione degli aspetti ambientali, il miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori.
- ◆ Orientamento alla soddisfazione del cliente esterno ed interno ricercando la massima efficienza ed economicità del servizio
- ◆ Coinvolgimento e sensibilizzazione di tutti i dipendenti verso obiettivi di miglioramento continuo promuovendo una cultura di responsabilità e consapevolezza nella valutazione dei rischi e delle opportunità
- ◆ Adozione di processi produttivi coerenti con un ottimale e corretto uso delle risorse naturali
- ◆ Realizzazione di alleanze per meglio gestire la liberalizzazione dei mercati e per conseguire una crescita dimensionale che consenta di gestire con successo le impegnative sfide anche oltre l'ambito nazionale
- ◆ Approccio interdisciplinare al problema dei cambiamenti climatici al fine di controllare le reciproche influenze tra clima e processi produttivi riconoscendo l'impatto della sostenibilità sui valori del Gruppo

OBIETTIVI

- ◆ Ottimizzazione dell'efficienza dei processi mediante il sistema degli indicatori, delle verifiche ispettive, dei riesami periodici garantendo, al contempo, il presidio della conformità alla legislazione vigente ed agli impegni sottoscritti
- ◆ Sorveglianza continua sulla qualità del servizio, informazione trasparente verso i clienti, coinvolgimento dei fornitori in iniziative di miglioramento condivise. Attuazione di misure di prevenzione per ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori e per l'ambiente. Dialogo con le autorità, i clienti, gli azionisti, i dipendenti ed il pubblico in generale per tradurre le aspettative in requisiti interni
- ◆ Gestione delle risorse umane attivando azioni mirate alla crescita delle competenze e prestazioni ed alla valorizzazione del potenziale. Pieno rispetto dell'integrità fisica dei lavoratori, sia dipendenti che esterni, con la massima attenzione agli aspetti preventivi ed al controllo sistematico del rispetto delle leggi e normative applicabili in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- ◆ Progettazione ed esercizio degli impianti e delle reti ponendo attenzione al ciclo di vita (affidabilità, manutenibilità, sicurezza), ed al ricorso per efficienza produttiva e ridotto impatto ambientale. Contribuzione alla ricerca per lo sviluppo di fonti primarie di energia diversificate, massimizzazione del recupero di energia e materie prime dai rifiuti, promozione del risparmio energetico
- ◆ Adozione delle tecnologie di generazione con le minori emissioni specifiche di CO₂
- ◆ Contenimento delle emissioni in atmosfera, nell'ambiente idrico e acustiche, mitigare gli impatti sulla biodiversità e il paesaggio, ridurre la produzione dei rifiuti
- ◆ Promozione dell'uso sostenibile delle risorse riducendo il consumo di acqua ed energia, propri e dei clienti.

Il Presidente del Consiglio di Gestione



Cristiano Zucchi

Maggio '09

Il presente documento, che gode della massima diffusione interna ed esterna, esplicita i valori che sono alla base dell'operato del Gruppo: da questi valori consegue l'impegno della Direzione affinché gli stessi siano condivisi e diffusi in modo da guidare l'operato quotidiano di ciascun lavoratore

Il Sistema di Gestione è lo strumento che supporta, attraverso una serie di elementi tra essi correlati e integrati, l'organizzazione nel raggiungimento dell'obiettivo di aumentare costantemente la soddisfazione di tutte le parti coinvolte nelle attività dell'azienda, siano esse interne o esterne all'azienda stessa.

Con questa visione il Gruppo A2A, ha avviato un percorso di definizione, razionalizzazione e unificazione di tutti quei processi gestionali che erano pre-esistenti nelle società che hanno dato vita al Gruppo.

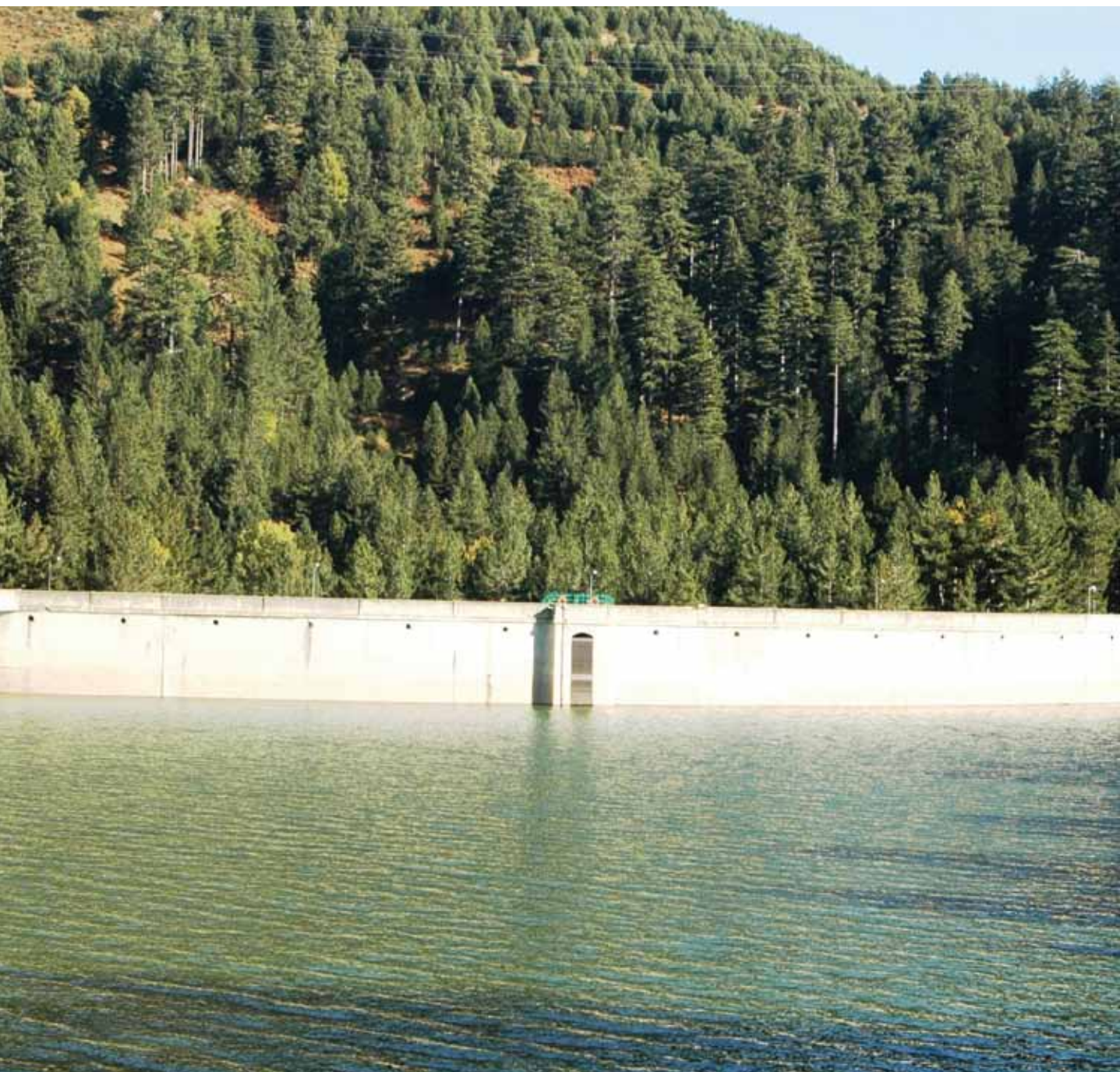
Questo percorso porterà, le società del Gruppo, ad avere un unico modello di Sistema di Gestione Integrato implementato secondo le norme ISO 9001, ISO 14001 e BS OHSAS 18001 ed il Regolamento EMAS.

I Siti del Gruppo registrati secondo il regolamento EMAS

Siti	Società
Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda	A2A SpA
Centrale Termoelettrica del Mincio	A2A SpA - AGSM Verona
Centrale di Cogenerazione Lamarmora	A2A Calore&Servizi
Rete di Teleriscaldamento di Brescia	A2A Calore&Servizi
Termoutilizzatore di Brescia (in fase di riconoscimento)	A2A SpA
Discarica di Montichiari	APRICA SpA
Settore Impianti Bergamo	APRICA SpA
Termovalorizzatore Silla2	AMSA
Centro Polifunzionale di Giussago (PV)	Ecodeco
Centro Polifunzionale di Corteolona (PV)	Ecodeco
Nucleo Idroelettrico Calabria	A2A Produzione Srl
Centrale Termoelettrica di Monfalcone	A2A Produzione Srl



0.2 Il Nucleo Idroelettrico Calabria



Il Nucleo Idroelettrico Calabria

Gli impianti

Il Nucleo Idroelettrico Calabria di A2A Produzione Srl raggruppa l'insieme delle Centrali poste lungo i fiumi Neto, Passante, Simeri, Vasì, Crocchio, Ancinale e Savuto, nelle province di Catanzaro, Crotona, Cosenza e Reggio Calabria. La Direzione del Nucleo Calabria ha sede nella città di Catanzaro e dipende dalla Direzione Idroelettrica A2A Produzione Srl.







Obiettivo del Nucleo è la conduzione e manutenzione di impianti di generazione elettrica, a partire dal prelievo della risorsa idrica fino alla consegna dell'energia in alta tensione alla rete di trasmissione nazionale. L'attività è svolta in concessione ai sensi della normativa vigente in materia di uso di acque pubbliche.

La Dichiarazione ambientale e la Registrazione EMAS sono relative ai siti e alle attività funzionali agli obiettivi del Nucleo.

I siti

Gli impianti principali possono essere raggruppati su tre aste idrografiche affacciate sul versante ionico:

Asta Silana

Gli impianti in serie della Sila, Orichella, Timpagrande e Calusia, regolati in testa dai serbatoi Arvo e Ampollino aventi un volume utile di regolazione complessivo di 135 Milioni di m³, utilizzano i deflussi dei fiumi Arvo e Ampollino e dell'alto corso del fiume Tacina a cui si aggiungo-

no i volumi di acqua trasferiti dal fiume Savuto verso il lago Ampollino mediante pompaggio di gronda. Gli impianti, situati in piccola parte nella provincia di Cosenza e per la maggior parte nella provincia di Crotona, si sviluppano tra le quote di 1271 e 103 m s.l.m. con un dislivello di 1.168 m.

Asta Albi Magisano

I due impianti in serie di Albi e Magisano, regolati in testa dal serbatoio Passante, avente un volume utile di regolazione di 35 milioni di m³ utilizzano i deflussi del fiume Passante (più a valle denominato Allì) e quelli del fiume Simeri e di affluenti minori. Gli impianti, situati entrambi in provincia di Catanzaro, si sviluppano tra le quote 1123 e 354 m s.l.m., con un dislivello totale di 769 m.

Asta Satriano

Gli impianti in serie “Satriano” utilizzano i deflussi del fiume Ancinale e di alcuni corsi d’acqua minori. Gli impianti, situati in provincia di Catanzaro, si sviluppano tra le quote 563 e 55 m s.l.m., con un salto di 508 m.

Oltre ai precedenti sono presenti altri due impianti funzionanti “ad acqua fluente” (Sersale e Celeste) collocati sui torrenti Crocchio e Vasì, situati rispettivamente sul versante jonico della provincia di Catanzaro, e su quello tirrenico della provincia di Reggio Calabria.

Gli impianti, solo per ciò che riguarda la loro attività produttiva ordinaria, sono telecontrollati e manovrati a distanza dalla sede di Grosio, dove sono stati Centralizzati i comandi di tutta la rete di impianti idroelettrici di A2A, mentre le disposizioni di esercizio che riguardano le possibili ricadute ambientali vengono impartite direttamente dal Capo nucleo. Il personale che opera direttamente sugli impianti, oltre a garantire con continuità il controllo sul corretto funzionamento di tutte le opere idrauliche, ha facoltà di intervenire in ogni momento in caso di necessità.

Tipologia impianti	Centrali di produzione idroelettrica
Codice NACE	35.11 (ex 40.11) Produzione di energia elettrica
Proprietà	A2A Produzione Srl
Centrali di produzione	n. 9
- di cui a bacino	n. 4
- a serbatoio	n. 3
- ad acqua fluente	n. 2
Centrali di pompaggio	n. 1
Produzione media annua (2005-2009)	667 kWh
Superficie totale interessata dagli invasi	16,013 km ²
Superficie totale bacini imbriferi	1.130,35 km ²
Dighe	n. 7
Periodo di costruzione degli impianti	dal 1922 al 1999
Addetti	n. 88

Nome Centrali	Comune	Fiume	Portata in concessione (m ³ /s)	Salto utile (m)	Potenza in concessione (kW)	Lunghezza derivazioni (km)
Orichella	S.Giovanni in F. (CS)	Ampollino	8,2	471,5	30.561,86	22,9
Timpagrande	Cotronei (KR)	Neto	10,9	538,6	57.661,88	19,1
Calusia	Caccuri (KR)	Neto	8,8	144,6	12.476,59	7,6
Savuto	Parenti (CS)	Savuto	1,4	1022,6	14.035,96	7,74
Albi	Albi (CZ)	Simeri	2,0	323,3	6.466	11,6
Magisano	Magisano (CZ)	Simeri	2,0	407,5	8.150	4,8
Satriano 1° S.	Satriano (CZ)	Ancinale	3,1	261,9	7.862	6,4
Satriano 2° S.	Satriano (CZ)	Ancinale	6,2	238,8	14.617	4,6
Celeste	Cosoleto (RC)	Vasi	0,9	341,8	2.918	3,9
Sersale	Sersale (CZ)	Crocchio	0,2	24,6	51,52	0,1

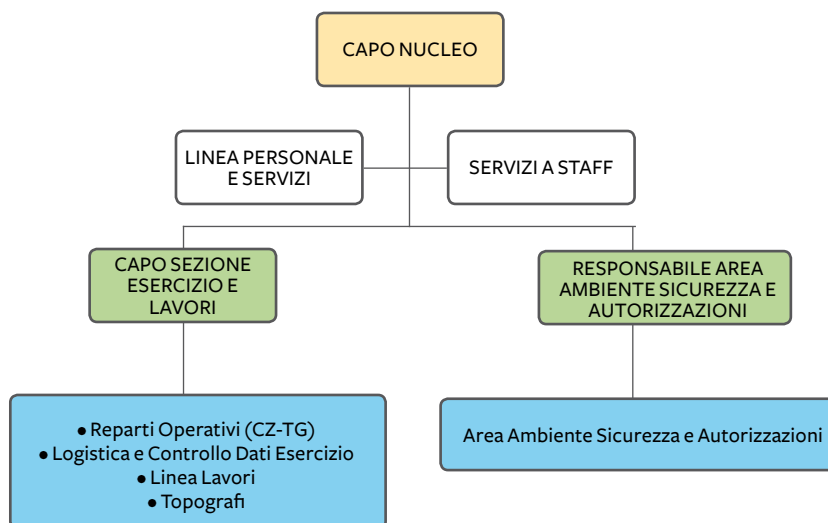
Nome dighe	Comune	Fiume	Bacino sotteso (km ²)	Capacità utile	Quota del coronamento (m s.l.m.m.)
Nocelle	S.Giovanni in F. (CS)	Arvo	78	70.857.000	1.282,50
Trepidò	Cotronei (KR)	Ampollino	77	64.485.000	1.274,10
Orichella	S.Giovanni in F. (CS)	Ampollino	85	182.000	797,10
Migliarite	Cotronei (KR)	Migliarite	15	250.000	798,00
Poverella	Parenti (CS)	Savuto	44	89.000	1.163,70
Passante	Taverna-Sorbo S. Basile (CZ)	Alli	30	35.079.000	1.125,00
Satriano	Satriano-Gagliato (CZ)	Ancinale	127	88.000	293,00

L'organizzazione

L'organizzazione del Nucleo, nell'ambito del SGA, conferisce al Capo Nucleo piena responsabilità, autorità e autonomia per la definizione e attuazione della politica e del programma ambientale del sito nonché per la gestione di tutti gli aspetti ambientali. In particolare, ha l'autorità per assicurare l'introduzione, l'applicazione e il riesame del sistema di gestione ambientale e per elaborare i percorsi formativi rivolti al personale.

Dal Capo Nucleo dipende la Sezione Esercizio e Lavori che ha la responsabilità delle attività di esercizio, di manutenzione e di revisione degli impianti nonché della logistica.

A supporto del Capo Nucleo si colloca la Linea Personale e Servizi, e l'Area Ambiente Sicurezza ed Autorizzazioni, il cui Responsabile ricopre le funzioni Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e di Rappresentante della Direzione (RdD), come definito nel Regolamento EMAS ed ha la responsabilità dell'attuazione, del mantenimento e della revisione del Sistema di Gestione Ambientale.



La storia

La storia degli impianti idroelettrici che oggi compongono il Nucleo Calabria inizia circa un secolo fa, nel 1906, con il progetto di sfruttare l'acqua del bacino del fiume Neto per la produzione di energia elettrica allo scopo di incentivare lo sviluppo dell'allora nascente economia industriale di Crotona e con la possibilità di alimentare le reti di distribuzione della Campania e della Puglia: per l'epoca, certamente, costituirono delle opere ciclopiche.

Le Centrali di Orichella, Timpagrande e Calusia rimasero pressoché inalterate per circa sessant'anni fino a quando Enel non ne decise il rinnovamento ed il ripotenziamento negli anni '70 ed '80. In questi anni infatti, anche come conseguenza della prima crisi petrolifera, si assisté ad un nuovo rilancio degli impianti idroelettrici silani che vennero tutti ripotenziati (ad eccezione della Centrale di pompaggio di Savuto, attualmente in fase di rinnovamento, che trasferisce l'acqua dal fiume Savuto verso il lago Ampollino). In particolare la Centrale di Timpagrande, con i suoi 191 MW di potenza efficiente, divenne la maggiore Centrale di produzione idroelettrica di tutto il sud Italia.

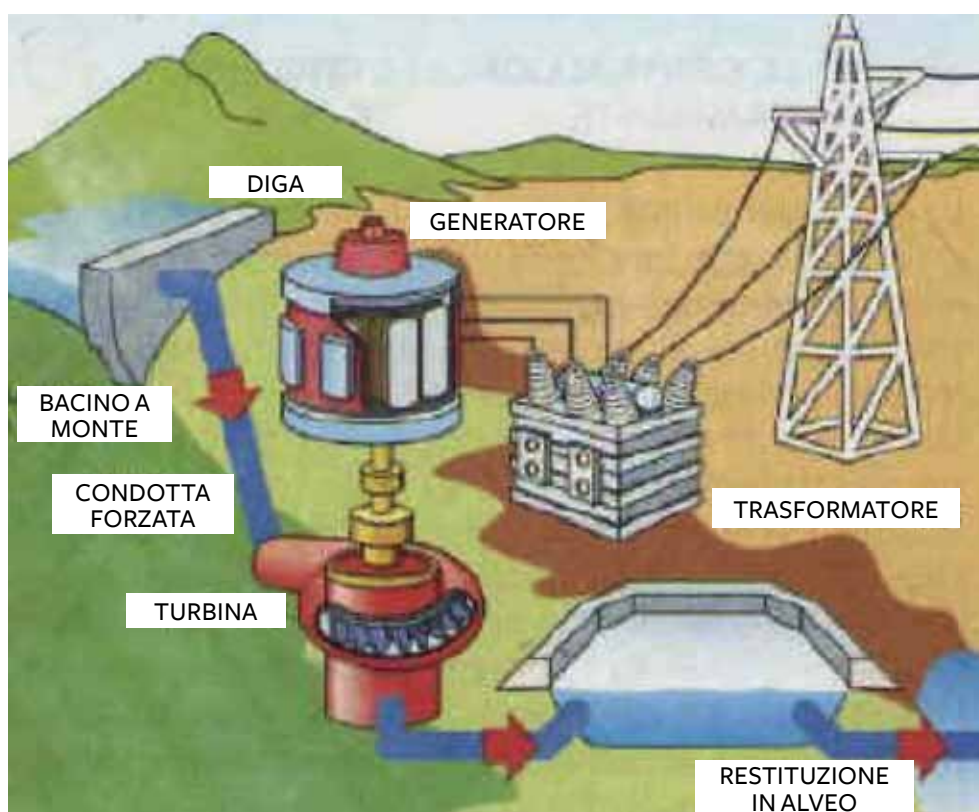
Sul versante catanzarese, nello stesso periodo e per le stesse motivazioni, partì la costruzione del serbatoio del Passante e delle 2 Centrali di Albi e Magisano e successivamente, negli anni '90, vennero realizzate le 2 Centrali di Satriano 1° e 2° salto.

Nel 2001 Endesa Italia, partecipata per l'80% dalla spagnola Endesa e per il 20% da ASM Brescia, rilevò la società Elettrogen venduta da Enel per ottemperare a quanto previsto dal Decreto Bersani del 1999 e nella quale erano incluso il Nucleo Calabria. Nel 2008, a seguito della scalata di Enel nei confronti di Endesa, la partecipazione di maggioranza di Endesa Italia fu ceduta da Enel alla multinazionale tedesca E.On. che a sua volta, dal 1 luglio 2009 cedette ad A2A (frutto della fusione avvenuta tra ASM ed AEM Milano) gli impianti calabresi insieme alla Centrale termoelettrica di Monfalcone ed alla sede di Mestre in cambio della quota di partecipazione del 20% dell'ex Endesa Italia, nel frattempo divenuta E.On. Produzione da giugno 2008.

Il processo

Il processo idroelettrico, consente di convertire l'energia potenziale di una massa d'acqua, posta in quota, in energia elettrica mediante l'azionamento con un flusso idrico dei gruppi turbina-alternatore posti al piede del salto idraulico. I sistemi idroelettrici sono costituiti dalla successione di opere di derivazione, di canali di adduzione, di serbatoi e di Centrali collocati lungo l'asse vallivo che utilizzano le acque derivate a partire dalle quote superiori, valorizzando la potenzialità energetica della risorsa idrica sul massimo del salto disponibile. In presenza di più impianti in sequenza, all'uscita dalla Centrale di produzione l'acqua viene captata e nuovamente inviata alla Centrale successiva con una ripetizione del ciclo, per essere utilizzata su un nuovo salto; con il procedere verso valle il volume dell'acqua turbinata tende poi a crescere con il contributo di nuovi apporti provenienti da derivazioni effettuate lungo lo sviluppo degli impianti fino alla sezione finale di chiusura. L'acqua, una volta prelevata dalla rete idrografica naturale, viene dunque impiegata più volte all'interno degli impianti al fine di poter valorizzare al meglio tutto il suo contenuto energetico. Al termine del ciclo idroelettrico, le acque sono restituite definitivamente ai corsi idrici rialimentandone il deflusso naturale.

Nel caso del Nucleo Idroelettrico Calabria, lo sviluppo degli impianti su una estensione territoriale tanto vasta, comporta necessariamente l'introduzione di semplificazioni nella schematizzazione del sistema. Ogni singolo impianto sarà caratterizzato dall'intero ciclo o da una sua parte, in funzione del grado di completezza dell'impianto stesso.



Captazione e accumulo delle acque superficiali

Il prelievo delle acque dal reticolo idrografico naturale avviene mediante lo sbarramento dei corsi idrici e la captazione dei deflussi con opere idrauliche adeguate. Questo tipo d'intervento assume rilevanza diversa secondo le dimensioni del corso d'acqua e in funzione della necessità o meno di creare un serbatoio a monte dell'opera idraulica. Si può dunque distinguere per semplicità tra opere di presa, il cui scopo è di prelevare le acque e convogliarle verso altre fasi del ciclo, e dighe, dove lo scopo principale è l'accumulo durevole d'acqua per le esigenze di regolazione degli impianti di produzione.

Nel primo caso le opere idrauliche hanno dimensioni proporzionali alle caratteristiche dei corsi d'acqua ma in generale risultano limitate a ridotte lunghezze di coronamento e altezze variabili da 2 a 8 m. Le opere di regolazione hanno caratteristiche variabili: possono essere di tipo mobile, a paratoie, oppure a soglia fissa, in muratura. La derivazione in generale prevede le seguenti azioni:

- imbocco dei deflussi nel corpo del manufatto attraverso bocche di presa, griglie metalliche disposte nel corpo della traversa (lateralmente al corso d'acqua o trasversalmente) che immettono le acque in misura proporzionale alla portata in alveo;
- decantazione delle acque in appositi manufatti (dissabbiatori) per la estrazione del materiale sedimentabile a granulometria medio-fine (sabbie e limi). Tali opere, talvolta a cielo aperto, talvolta in galleria, hanno uno sviluppo di alcuni metri e sono collegate al corso d'acqua da paratoie poste normalmente al termine del manufatto;
- immissione della portata derivata nelle opere di adduzione-trasporto, canali in galleria a servizio delle utenze successive;
- rilascio di portate a valle delle traverse, mirato a garantire tutti gli usi plurimi della risorsa idrica, in attuazione agli obblighi previsti nei disciplinari di concessione. Viene normalmente attuato, mediante l'apertura controllata degli organi di scarico.

Le attività di manutenzione delle opere di presa prevedono azioni di pulizia delle bocche di presa (definite sghiaiami o sfangamenti) dal materiale solido che si posiziona all'imbocco e non consente il corretto esercizio delle bocche stesse. Questi interventi consistono nell'apertura di apposite paratoie posizionate sulla sezione di derivazione che, in condizioni prestabilite di portata naturale, consentono il passaggio dei deflussi e del materiale sedimentato. Tali operazioni hanno cadenza variabile a seconda delle condizioni di esercizio e della dimensione dell'opera.

Ulteriore attività di manutenzione consiste nella pulizia dei dissabbiatori che avviene con cadenza variabile da opera a opera e nell'ambito della stagione, normalmente in contemporanea con gli sghiaiami: si attua una chiusura dell'immissione alle opere di adduzione e l'apertura delle paratoie di immissione in alveo. L'acqua transita nelle vasche e trasporta i sedimenti raccolti sul fondo dei dissabbiatori fino all'alveo.

In generale le manovre sono condotte modulando i deflussi per evitare la formazione di onde di piena non compatibili con le condizioni dell'alveo. Le dighe consentono la formazione di serbatoi per l'accumulo di acqua derivata al servizio delle Centrali idroelettriche. Tali manufatti, oltre a derivare le acque di competenza del proprio bacino idrografico, costituiscono uno sbarramento della valle ove sono collocate dando origine a invasi di dimensioni variabili, nel caso degli impianti del Nucleo Calabria, tra circa 88.000 m³ a oltre 70.000.000 m³. Le modalità di esercizio delle dighe rispondono alle seguenti priorità gestionali:

- garantire le condizioni ottimali di utilizzo dei gruppi di produzione in termini di disponibilità di acqua invasata e di quota di invaso;
- garantire le più rigorose condizioni di sicurezza degli impianti sia in termini strutturali, sia nei riguardi delle modalità di esercizio idraulico.

La manutenzione degli invasi prevede interventi differenziati in relazione alle diverse opere. Per le grandi dighe si verificano condizioni di esercizio che non richiedono interventi specifici relativamente al bacino di invaso: le dimensioni dei serbatoi e la azione di dissabbiamenti effettuata presso le diverse opere di presa garantiscono una generale pulizia e una presenza trascurabile di sedimenti. In altri casi si pone invece necessità di interventi di rimozione dei sedimenti che avviene o per via meccanica o per azione idraulica attraverso gli organi di scarico e regolazione.

Trasferimento acque derivate

Il trasporto delle acque derivate fino ai serbatoi di regolazione, oppure da questi verso la Centrale di produzione, avviene mediante canali idraulici in galleria che funzionando a gravità o in pressione garantiscono il trasferimento delle acque all'interno del sistema.

Realizzati nel periodo tra il 1922 ed il 1999 con tecniche di scavo tradizionali, le opere del Nucleo presentano sezioni variabili da 4,52 a 8,54 m² con tipologie di rivestimento differenti a seconda dello stato delle rocce attraversate e delle condizioni di esercizio (a pelo libero o in pressione). Ad esempio si ritrovano tratti di galleria non rivestiti dove le rocce presentano buone condizioni di stabilità e compattezza, tratti rivestiti in calcestruzzo per garantire la miglior tenuta idraulica, tratti rinforzati con centine dove sono richieste azioni di stabilizzazione specifiche.

I canali sono soggetti a cicli di ispezione ogni otto anni che prevedono la messa fuori esercizio, la ispezione viva con il rilevamento dello stato dei rivestimenti e la segnalazione per eventuali interventi di stabilizzazione.

Invio in Centrale

In generale, l'invio delle acque in Centrale è effettuato tramite condotta forzata, insieme di tubazioni di gran diametro disposto sulla linea di massima pendenza dove le acque provenienti dal bacino di regolazione acquistano la necessaria velocità per azionare le pale delle turbine compiendo il salto di competenza. Scopo di tale infrastruttura è quello di consentire la massima redditività riducendo al minimo le dissipazioni energetiche.

Le condotte sono realizzate in materiale metallico e si presentano sia all'aperto, appoggiate sul versante, sia in caverna. Le manovre di regolazione dei deflussi vengono effettuate azionando valvole rotative poste alle estremità delle condotte; un dispositivo di disconnessione idraulica tra la galleria di adduzione e la condotta forzata, costituito da un pozzo piezometrico, evita la generazione all'interno della galleria di sovrappressioni in grado di produrre effetti dannosi sulla struttura. Tali pozzi, sono collocati in testa alla condotta forzata. Sulle condotte si effettuano ispezioni visive periodiche e all'occorrenza rilievi strumentali.

Produzione

La produzione di energia elettrica è ottenuta dall'azionamento del gruppo turbina-alternatore da parte dell'acqua proveniente dalla condotta forzata, al piede del salto. Il flusso ad elevato

carico idraulico impatta con le pale della turbina che, collegata rigidamente all'alternatore, consente la produzione alla tensione di 10 kV e 50 Hz di frequenza. Le Centrali sono realizzate in caverna, a profondità variabile, oppure all'esterno, con gli edifici realizzati al piede del versante. In particolare il Nucleo presenta due Centrali in caverna e otto in esterno.

Esaurita la sua azione dinamica, l'acqua è allontanata verso il canale di scarico. Le diverse Centrali si differenziano tra loro per potenza installata e modalità tecnica di produzione, variabile in funzione del salto e della portata disponibile. Tali differenze non sono comunque significative rispetto alla individuazione delle attività di processo.

Restituzione delle acque in alveo

Al termine del ciclo di produzione, le acque vengono recapitate nel corpo idrico prossimo all'impianto. Tale evenienza si verifica presso l'ultimo impianto del sistema dove ha termine l'intera asta idroelettrica e, in caso di necessità presso tutte le Centrali del sistema qualora le condizioni di esercizio prevedano la esclusione di parti di impianto poste a valle e la conseguente re-immissione dei deflussi in alveo. La restituzione dei deflussi avviene secondo l'andamento dei cicli di produzione, la portata quindi può variare in modo rilevante durante la giornata in relazione all'energia prodotta.

Trasformazione elettrica in alta tensione, connessione alla rete di trasmissione

La trasformazione dell'energia elettrica in media e alta tensione, che consente l'immissione dell'energia elettrica sulla rete di trasmissione, viene effettuata con trasformatori raffreddati con sistemi acqua-olio o aria-olio collocati talvolta in caverna, talvolta presso l'area dedicata alla connessione. L'assetto degli impianti è diverso secondo le aree, con presenza di un numero variabile di stalli in funzione della configurazione delle linee di trasmissione.



0.3 La Gestione Ambientale



La Gestione Ambientale

Il Sistema di Gestione Ambientale del Nucleo Idroelettrico Calabria

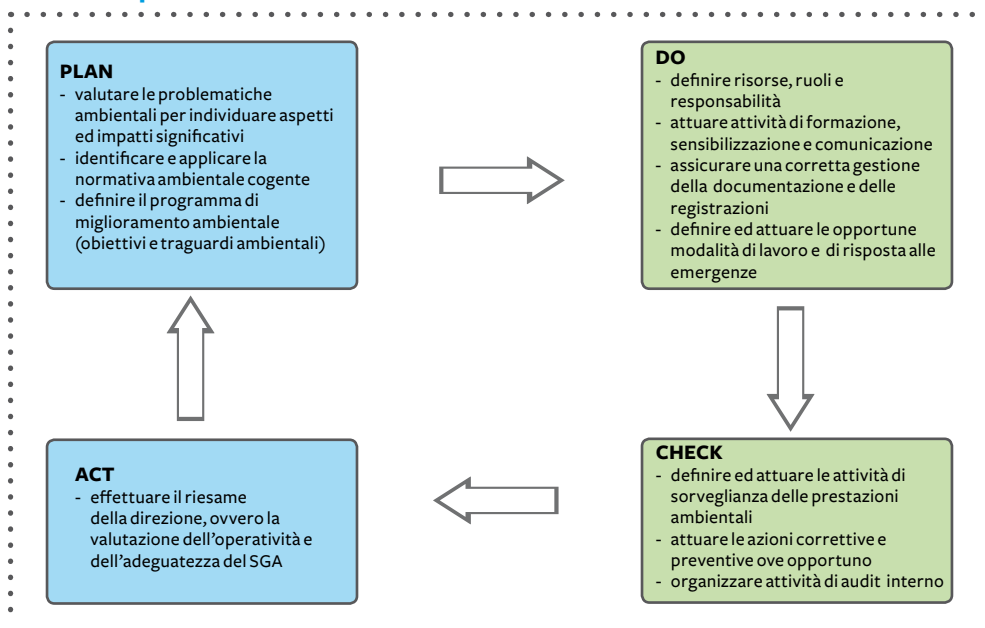
Al fine di una corretta gestione ambientale e per una precisa applicazione di quanto richiesto dal Regolamento EMAS, presso il Nucleo Idroelettrico Calabria è stato definito ed attuato un Sistema di Gestione Ambientale. Esso costituisce la “parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale e per gestire gli aspetti ambientali”.

Gli obiettivi del sistema di gestione ambientale sono principalmente tre:

- il rispetto della normativa applicabile
- la prevenzione dell'inquinamento e il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali
- il progressivo miglioramento del Sistema di Gestione Ambientale, anche attraverso la definizione di specifici obiettivi da conseguire attraverso la pianificazione di un programma ambientale

Il raggiungimento di tali scopi contempla quindi un controllo gestionale efficace ed efficiente, anche in considerazione degli altri progetti di natura non ambientale dell'Organizzazione. Per fare ciò, il Regolamento EMAS prevede che un sistema di gestione ambientale sia impostato su un percorso di lavoro preciso, schematizzato nella seguente immagine.

Definire la politica ambientale



La Politica Ambientale



**POLITICA INTEGRATA AMBIENTE E SICUREZZA
DEL NUCLEO IDROELETTRICO CALABRIA**

La Politica Integrata per l'Ambiente, la salute e la sicurezza del Nucleo Idroelettrico Calabria si ispira ai principi proposti dal Regolamento CE/781/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un "sistema comunitario di ecogestione ed audit EMAS" nonché a quanto previsto dalle norme ISO 14001 e OHSAS 18001 e s'inquadra all'interno della più ampia Politica per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza del Gruppo A2A, relativo a tutte le attività delle aziende del Gruppo.

Le scelte nei campi di ambiente e sicurezza del Nucleo Idroelettrico Calabria si ispirano alla Politica per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza del Gruppo A2A come dichiarata dal Presidente del Consiglio di Gestione nel maggio 2009. Il Sito (Nucleo) si è quindi dotato di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza che garantisce mezzi e strumenti per l'attuazione della Politica per l'Ambiente e la Sicurezza di Endesa Italia che vede un esteso coinvolgimento delle competenze interne e assicura la trasparenza delle soluzioni adottate verso l'esterno. La Direzione del Nucleo rende la politica per l'ambientale e la sicurezza pubblicamente disponibile e mette i vari livelli dell'organizzazione in grado di conoscere e attuare le indicazioni che vi sono contenute, allocando le necessarie risorse.

I principi della Politica Integrata sono i seguenti:


- ▷ Osservare tutte le norme legislative, comprese quelle ambientali e di sicurezza, e monitorare l'attuazione degli adempimenti da parte della propria struttura organizzativa.
- ▷ Migliorare continuamente e progressivamente le prestazioni ambientali, di salute e sicurezza dei lavoratori del Sito produttivo attraverso l'aggiornamento tecnologico continuo, l'applicazione delle "migliori tecniche disponibili economicamente sostenibili" e l'attuazione di pratiche operative e di controllo in tutte le attività del Sito.
- ▷ Privilegiare l'azione di prevenzione degli infortuni e dell'inquinamento alla fonte piuttosto che con metodi che riducono gli effetti a valle delle attività.
- ▷ Gestire l'utilizzo delle risorse idriche a scopo idroelettrico migliorando la tutela e l'equilibrio dell'ambiente in cui si attua il processo produttivo salvaguardando sempre la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro.
- ▷ Analizzare le esigenze espresse, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e delle norme vigenti, dalle Amministrazioni ed associazioni locali allo scopo di definire migliori pratiche di gestione per la salvaguardia dell'ambiente della sicurezza e per un migliore godimento delle risorse.
- ▷ Gestire il trasporto solido lungo il reticolo idrografico superficiale nell'ottica di un equilibrio ambientale.
- ▷ Favorire l'inserimento nel paesaggio delle strutture e delle infrastrutture esistenti e da realizzare.
- ▷ Ridurre gli impatti negativi sull'ambiente e sulle persone generati dalle attività, con riferimento ad ogni tipologia di emissione solida, liquida o gassosa.
- ▷ Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente dovuto a perdite accidentali di sostanze pericolose.
- ▷ Combattere il fenomeno infortunistico agendo sui comportamenti di tutti i lavoratori, anche mediante la diffusione ed il consolidamento di una profonda cultura della sicurezza, fino a rendere le condizioni di lavoro totalmente e continuamente sicure.
- ▷ Sviluppare la coscienza ambientale e di sicurezza nel personale dell'Azienda, responsabilizzandolo per tutte quelle azioni che possono avere una qualche incidenza sull'ambiente esterno e su quello di lavoro.
- ▷ Gestire i sottoprodotti ed i rifiuti polarizzando l'attenzione sulla possibilità di recupero e sulle migliori garanzie di tutela ambientale nelle fasi di smaltimento;
- ▷ Promuovere l'informazione e la sensibilizzazione del pubblico e di altri soggetti (es. fornitori e appaltatori) le cui attività hanno relazione con quelle di A2A per raggiungere un elevato grado di cooperazione ai fini della tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza sul posto di lavoro.
- ▷ La Politica ambientale è appropriata alla natura, alle dimensioni e agli impatti ambientali delle attività eseguite dal Nucleo Idroelettrico Calabria.

La Politica Ambientale del Nucleo Idroelettrico Calabria è approvata dal Capo Nucleo ed è condivisa dall'Alta Direzione Del Gruppo A2A.

Catanzaro, 15 febbraio 2010

Rev. 6 del 15/02/10

Il Capo Nucleo



A2A garantisce il rispetto degli impegni precedenti riguardanti il Nucleo Idroelettrico Calabria.

L'organizzazione per il sistema di Gestione Ambientale

Per assicurare il funzionamento del SGA, è stato necessario adeguare l'assetto organizzativo individuando con modalità chiare e documentate ruoli, responsabilità chiave ed autorità. La Direzione ha provveduto a definire una struttura organizzativa funzionale dedicata alla conduzione del Sistema di Gestione Ambientale. Tale struttura, costituita per ogni sistema di gestione ambientale implementato, è rappresentata nello schema seguente.

PRESIDENTE di A2A, società capogruppo

- definisce e sottoscrive la Politica Integrata qualità ambiente sicurezza del Gruppo A2A SpA

DIREZIONE dell'Organizzazione

- individua il Rappresentante della Direzione
- sottoscrive la Politica Ambientale del Sito
- garantisce in merito alla conformità normativa delle attività svolte
- sottoscrive gli obiettivi ed i programmi di miglioramento atti a mitigare e/o eliminare gli impatti ambientali
- effettua con il Rappresentante della Direzione il Riesame della Direzione di secondo livello

AREA AMBIENTE, SICUREZZA ED AUTORIZZAZIONI (ASA)

- formula e propone alla Direzione la Politica Ambientale del Sito
- individua e valuta gli aspetti e gli impatti ambientali
- stabilisce e propone alla Direzione gli obiettivi ed i programmi di miglioramento e ne coordina il programma attuativo
- decide in relazione alle attività da intraprendere per una corretta gestione ambientale
- definisce i dettagli operativi, e di monitoraggio delle attività

Rappresentante della Direzione

- è anche il Responsabile dell'Area ASA
- trasmette alla Direzione i risultati e le proposte elaborate dall'Area ASA

La Direzione ha rilevanti responsabilità di indirizzo strategico e di decisione nel contesto della gestione ambientale. Definisce infatti i principi della politica, fissa gli obiettivi e decide i programmi, garantendo la conformità normativa e le risorse adeguate.

Per quanto riguarda il Nucleo Idroelettrico Calabria, la Direzione ha sottoscritto i principi ambientali di riferimento per tutte le attività svolte nel documento di Politica Ambientale. Ha inoltre nominato, nella persona del Responsabile dell'Area Ambiente, Sicurezza ed Autorizzazioni (ASA) del Nucleo, il Rappresentante della Direzione (RDD) ed effettua periodicamente il riesame di secondo livello del sistema di gestione ambientale al fine di verificarne l'efficacia o di deliberarne le modalità di miglioramento.

Poiché dal 1 luglio 2009 il Nucleo Calabria è entrato a far parte del Gruppo A2A, a partire da tale data si sono modificate anche le strutture di interfaccia tra il Nucleo e l'Alta Direzione, pertanto l'Area ASA, nell'ambito del gruppo A2A, interloquisce funzionalmente con la Direzione QAS (Qualità, Ambiente e Sicurezza) della Capogruppo da cui riceve le indicazioni generali dell'Alta Direzione pur rimanendo, gerarchicamente, inserita nell'organigramma del Nucleo Calabria.

La Formazione ed il coinvolgimento del personale

L'Organizzazione assicura che qualsiasi persona che esegua, per l'organizzazione stessa o per conto di essa, compiti che possono causare uno o più impatti ambientali significativi, abbia acquisito la competenza necessaria attraverso specifiche attività di formazione, addestramento e sensibilizzazione. Tali necessità formative sono identificate coerentemente con gli aspetti ambientali considerati significativi e con gli obiettivi del proprio SGA. Il personale è inoltre sollecitato a riferire in merito alle problematiche riscontrate nel corso della sua attività ed a suggerire proposte al fine del miglioramento ambientale.

O.4 I rapporti con la comunità



I rapporti con la comunità

In linea con i principi ispiratori del Regolamento EMAS, i rapporti con le comunità locali hanno sempre rivestito una grande importanza per l'organizzazione. Condividere con i propri interlocutori l'impegno verso il miglioramento ambientale e le modalità adottate per gestire le attività che hanno un impatto sull'ambiente è sinonimo di integrazione tra una realtà produttiva come quella del Nucleo Idroelettrico Calabria e la comunità locale.

Rapporti con i Cittadini

Nel corso del 2009 il Nucleo Idroelettrico Calabria nella propria Centrale di Calusìa ha accolto in visita 11 istituti superiori per un totale di 328 ragazzi e 12 scuole dell'obbligo per un totale di 632 alunni, inoltre il 4 ottobre il Nucleo ha aderito alla manifestazione "Centrali aperte - Calusìa" durante la quale vi sono stati 94 visitatori. In totale quindi si sono svolte 24 visite con un totale di 1.054 visitatori.

Gli Accordi con gli Enti

Il Nucleo Calabria, grazie alla sua presenza su un territorio molto esteso, ha spesso collaborato con enti pubblici e privati per supportare iniziative di vario genere che hanno avuto sempre come denominatore comune la promozione del territorio e delle attività che vi si svolgono. Per questo motivo ha stipulato convenzioni con tali enti sia relative a singoli eventi che a lungo termine.

Nel 2009 in particolare il Nucleo Calabria ha autorizzato, per quanto di propria competenza, l'utilizzo del lago Passante per manifestazioni sportive di vela e canoa organizzate dal Comune di Taverna. Sono invece in corso contatti con la Comunità Montana della Sila per la stipula di una convenzione, riguardante il lago Arvo, mediante la quale verrà ceduto l'uso di una superficie di terreno di proprietà di A2A nonché di una parte dello specchio d'acqua antistante, per la realizzazione di un centro olimpico di canottaggio.

Anche nel campo della protezione del territorio, soprattutto negli ultimi anni, il Nucleo Calabria si è ritrovato a collaborare con la Protezione Civile mettendo a disposizione le riserve di acqua presenti nei propri laghi per il rifornimento di aerei ed elicotteri dedicati alla lotta antincendio nelle aree circostanti gli invasi.

Gestione dei Reclami

I reclami, ed in generale le comunicazioni dall'esterno, vengono gestiti dal Nucleo Calabria per mezzo di un'apposita procedura che prevede la tenuta di "registri delle comunicazioni"

nei quali vengono riportati gli eventuali reclami così come eventuali comunicazioni, anche da parte del personale interno, che hanno rilevanza dal punto di vista ambientale. La procedura prevede inoltre che chi riceve la comunicazione, soprattutto se esterna, la trasmette alla Direzione del Nucleo che provvede alle eventuali iniziative conseguenti.

Nel corso degli anni si sono generati limitati conflitti sociali per la sola fattispecie irrigazione in quanto, soprattutto in occasione di stagioni siccitose, vi sono state richieste da parte degli agricoltori tendenti ad ottenere rilasci di acqua oltre le quantità previste nelle Convenzioni esistenti. Normalmente le soluzioni sono consistite nella disponibilità del Nucleo a rilasciare le quantità di acqua richieste a fronte di indennizzo per mancata produzione da parte della Regione Calabria.

Nel 2009 non sono stati ricevuti reclami dall'esterno.

0.5 La Conformità Legislativa



La Conformità Legislativa

Il rispetto della normativa ambientale applicabile e delle prescrizioni contenute negli atti autorizzativi, oltre ad essere un prerequisito indispensabile richiesto dal Regolamento EMAS, costituisce il più importante principio sancito nel documento della Politica Ambientale ed il primo obiettivo che l'Organizzazione del Nucleo Idroelettrico Calabria si pone. Al fine di garantire il rispetto di tutte le prescrizioni normative ed autorizzative ambientali applicabili, sono stati predisposti opportuni strumenti e modalità atti ad assicurare l'aggiornamento normativo ed il controllo delle prescrizioni applicabili.

In particolare, è stato fatto un importante lavoro di individuazione ed analisi delle modalità gestionali adottate, prima della fusione, dalle precedenti realtà del Gruppo A2A ai fini della conformità legislativa, a seguito del quale è stato tracciato, per A2A, un modello del processo di gestione degli aspetti cogenti che mantenesse validi i punti di forza dei precedenti sistemi che si erano consolidati nelle precedenti realtà.

A partire dal 2009 sono stati attivati gli interventi per la approvazione e progressiva adozione, su tutte le realtà del Gruppo, del nuovo modello. Questo processo di allineamento impegnerà l'intera organizzazione a tutti i livelli sia di Corporate che operativi.

La normativa applicabile e le autorizzazioni ottenute

DERIVAZIONE

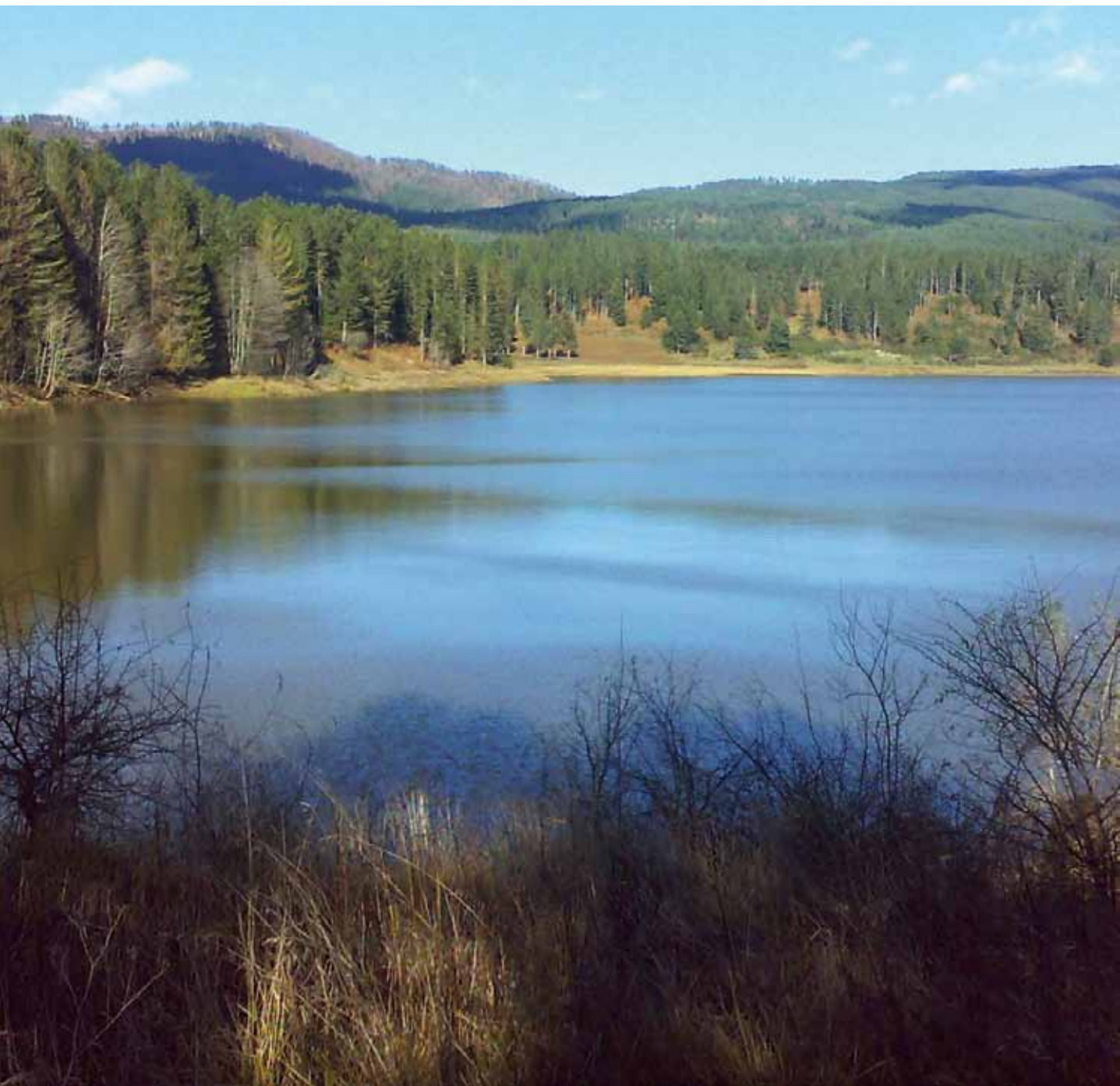
- Concessione alla derivazione acqua riguardante le Centrali di Orichella, Timpagrande, Calusìa e Savuto
 - Decreto Ministero LL.PP. n. 697 del 09/04/1988
- Concessione alla derivazione acqua riguardante le Centrali di Albi e Magisano
 - Decreto Ministero LL.PP. n. 744 del 09/04/1988
- Concessione alla derivazione acqua riguardante le Centrali di Satriano 1° e 2° salto
 - Decreto Ministero LL.PP. n. 1957 del 14/12/1985
- Concessione alla derivazione acqua riguardante la Centrale di Sersale
 - Decreto Ministero LL.PP. n. 5379 del 03/07/1921
- Concessione alla derivazione acqua riguardante la Centrale di Celeste
 - Decreto del Presidente della Giunta Regione Calabria n. 925 del 20/05/1985

Tutte le concessioni di derivazione acqua hanno scadenza trentennale sulla base di quanto previsto dall'art. 12 c. 6 del D.Lgs 79 del 16/3/1999 e pertanto hanno validità fino al 2029.

PREVENZIONE INCENDI

- Certificato Prevenzione Incendi ascensore e gruppo elettrogeno della Centrale di Orichella con validità dal 3/5/2008 al 3/5/2011
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della diga di Trepidò con richiesta di rinnovo e voltura presentata in data 10/2/2010
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della diga di Migliarite con validità dal 27/8/2008 al 4/7/2014
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Calusia con validità dal 8/1/2008 al 13/9/2014
- Certificato Prevenzione Incendi deposito oli della Centrale di Calusia con validità dal 5/11/2009 al 13/10/2015
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Timpagrande con validità dal 14/10/2009 al 16/10/2015
- Certificato Prevenzione Incendi autorimessa della Centrale di Timpagrande con validità dal 8/5/2006 al 8/5/2012
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della diga del Passante: autorizzazione provvisoria a seguito presentazione DIA del 21/7/2004
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Albi: autorizzazione provvisoria a seguito presentazione DIA del 17/10/2005
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Magisano: progetto approvato pratica Vigili del Fuoco n. 982 del 19/01/2009. La fine dei lavori di adeguamento al progetto approvato è prevista entro la prima metà del 2010, nel frattempo il gruppo elettrogeno rimane fuori servizio
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Satriano 1° salto con validità dal 16/6/2008 al 16/6/2014
- Certificato Prevenzione Incendi deposito oli e gruppo elettrogeno e deposito oli della Centrale di Satriano 2° salto con validità dal 16/6/2008 al 16/6/2011
- Certificato Prevenzione Incendi gruppo elettrogeno della Centrale di Celeste con validità dal 13/6/2005 al 13/6/2011

0.6 Gli aspetti ambientali e la loro gestione



Gli aspetti ambientali e la loro gestione

L'Identificazione e la valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali

In base a quanto previsto dalla norma ISO 14001 e dal Regolamento EMAS, sono state definite le modalità operative da seguire per l'individuazione degli aspetti ambientali e per la valutazione della loro significatività.

In particolare il processo di analisi è stato articolato in diverse fasi:

- inquadramento territoriale ed ambientale;
- identificazione dei processi;
- identificazione degli aspetti ambientali, suddivisi tra:
 - aspetti diretti, su cui si ha un controllo gestionale totale;
 - aspetti indiretti su cui non si ha un controllo gestionale totale;
 - identificazione degli impatti ambientali connessi agli aspetti;
 - valutazione della significatività dell'impatto o degli impatti ambientali relativi ad ogni aspetto ambientale.

Gli aspetti ambientali identificati per il Nucleo Idroelettrico Calabria sono prevalentemente di tipo diretto, essendo quelli indiretti essenzialmente limitati alle attività di trasporto di rifiuti e materiali verso e dal sito e ad eventuali impatti in sito derivanti dall'affidamento a ditte esterne di attività manutentive, di pulizie civili ed industriali ecc.

Nella tabella che segue sono identificati gli aspetti ambientali valutati, in correlazione con gli indicatori chiave proposti dal Regolamento EMAS, oltre che la loro pertinenza e significatività riscontrata presso il sito.

INDICATORI CHIAVE ex REG. EMAS	ASPETTI AMBIENTALI CORRELATI VALUTATI	PERTINENZA E SIGNIFICATIVITÀ
EFFICIENZA ENERGETICA	Consumo di risorse - utilizzo di combustibili	Non significativo
	Consumo di risorse - autoconsumi energetici	Non significativo
EFFICIENZA DEI MATERIALI	Consumo di risorse - utilizzo di materie prime	Non significativo
	Presenza di PCB	Non significativo
ACQUA	Consumo di risorse - utilizzo di acqua	Significativo
	In caso di incidente, possibile dispersione nei corsi d'acqua di oli ed emulsioni	Significativo
	Interruzione del trasporto solido verso la costa	Significativo
RIFIUTI	Rifiuti	Non significativo
BIODIVERSITÀ	Impatto visivo per la presenza di dighe, vasche condotte ed edifici	Significativo
	Occupazione del territorio per la presenza di invasi e manufatti	Significativo
	Possibile dispersione nel suolo di reflui e oli	Significativo
EMISSIONI	Emissioni in atmosfera	Non significativo
	Traffico	Non significativo
	Rumore	Non significativo
	Amianto	Presente
	Campi elettromagnetici di bassa frequenza	Non significativo
ASPETTI INDIRETTI	Manutenzione mediante ditte terze	Non significativo

Consumo di Risorse

Utilizzo di combustibili

Per il Nucleo Calabria, il problema riguarda il carburante utilizzato per i 37 veicoli, tra auto, furgoni ed autocarri, in dotazione ed utilizzati per permettere al personale di raggiungere gli impianti che, ricordiamo, sono distribuiti in una vasta area che interessa 4 delle 5 province calabresi. Nel 2009 tali veicoli hanno consumato complessivamente 59,3 m³ di gasolio. L'altra fonte di consumo di combustibili degna di nota è quella dei motori diesel dei generatori d'emergenza. Il funzionamento di questi ultimi è limitato ai casi di guasto delle linee elettriche di alimentazione degli ausiliari e, settimanalmente, per il tempo strettamente necessario a verificarne l'efficienza. L'impatto dovuto al consumo di combustibili viene considerato non significativo sia in funzione delle modeste quantità che in considerazione del fatto che non è concentrato ma distribuito su un territorio molto esteso.

Autoconsumi energetici

All'interno delle Centrali idroelettriche sono presenti una serie di apparecchiature ausiliarie (pompe, sistemi di illuminazione, sistemi oleodinamici, ecc.) che utilizzano energia elettrica per il loro funzionamento. Il Nucleo Calabria è impegnato ad ottimizzare l'utilizzo di tali apparecchiature per ridurre i consumi di energia elettrica. Nella tabella seguente sono riportati i valori di energia prodotta e di energia consumata. L'andamento dei due parametri non risulta linearmente proporzionale sia perché alcuni consumi sono indipendenti dalla produzione (es. illuminazione), sia perché negli anni sono state effettuate delle ottimizzazioni ed investimenti (es. installazione illuminazione a LED) tendenti a ridurre i consumi dei sistemi ausiliari. Viste le piccole quantità di energia coinvolte negli autoconsumi rispetto al totale dell'energia prodotta e la gestione che viene fatta, l'impatto è considerato non significativo.

Utilizzo di materie prime

Oltre all'acqua, che verrà trattata nel punto successivo, le materie prime di qualche rilievo coinvolte nel processo produttivo delle Centrali idroelettriche, sono gli oli lubrificanti utilizzati per il funzionamento del macchinario principale e l'esafluoruro di zolfo (SF₆), utilizzato come dielettrico negli interruttori di alta e media tensione. L'impatto ambientale legato alle materie prime in questione, non è considerato significativo in base alle quantità ed al tipo di gestione che viene fatta di tali sostanze. Il loro utilizzo infatti è tenuto sotto stretto controllo mediante l'utilizzo di registri nei quali vengono annotate tutte le immissioni ed i prelievi dal macchinario di tali sostanze.

Utilizzo di acqua

Alla base del processo di produzione di energia idroelettrica vi è, naturalmente, lo sfruttamento dell'acqua presente nei bacini imbriferi del territorio in cui insistono gli impianti. Il Nucleo Calabria produce energia elettrica in armonia con altre esigenze della popolazione locale, in particolare già negli atti di concessione e nei relativi disciplinari è stato previsto l'uso potabile dell'acqua dei serbatoi Passante ed Ampollino e l'uso agricolo per quello di Passante, Ampollino, Migliarite e Satriano, come indicato nella tabella riportata di seguito. Vengono inoltre effettuate attività a caratterizzazione turistica e sportiva per i laghi Arvo,

Ampollino e Passante. Sulla base dei grandi volumi di acqua che vengono derivati ed utilizzati per la produzione l'impatto ambientale viene considerato significativo.

Per ciò che riguarda il Deflusso Minimo Vitale (DMV), siamo in attesa che gli enti competenti individuino le portate da rilasciare in alveo per i vari corsi d'acqua interessati.

Impianti e Dighe	Corsi d'acqua	Rilasci	Periodo
Albi	Ferro	100 l/s	1/1-31/12
Albi	Ortica	Fino a 100 l/s(*)	1/1-31/12
Calusia	Neto	82,5 Mm ³	1/5-30/9
Calusia	Neto	57,2 Mm ³	1/10-30/4
Magisano	Simeri	24,6 Mm ³	1/6-30/9
Magisano	Simeri	500 l/s	1/1-31/12
Satriano 1	Ancinale	250 l/s	1/1-31/12
Satriano 2	Ancinale	300 l/s	15/5-30/9
Satriano 2	Beltrame	150 l/s	1/1-31/12
Savuto	Savuto	20 l/s	1/1-31/12
Migliarite	Tacina	24,3 Mm ³	1/5-30/9

Nota: (*) ad integrazione eventuale del torrente Ferro

Occupazione del territorio dovuto agli invasi artificiali

La presenza degli invasi artificiali, soprattutto i grandi laghi come Arvo, Ampollino e Passante, se da un lato inseriscono nel paesaggio elementi positivi, dall'altro occupano una notevole superficie, circa 16 km², che quindi viene sottratta a quella che in origine la propria destinazione naturale. Per questa ragione, in considerazione delle superfici coinvolte, l'impatto è considerato significativo.

Acqua ed ecosistema fluviale

Modificazione del profilo idrologico del corso d'acqua

La produzione idroelettrica comporta dei cambiamenti nel regime idrologico di un corso d'acqua dovuti alla discontinuità nell'ecosistema fluviale creato da uno sbarramento, sia essa diga o traversa.

Il Nucleo Calabria cerca di limitare al minimo questo danno tramite il rilascio a valle di una stabilita quantità d'acqua che permette al fiume di mantenere almeno il suo alveo di magra. Poiché le modificazioni riguardano una vasta area di territorio, l'impatto viene considerato significativo.

Modifica trasporto solido lungo l'alveo del fiume

Le opere di sbarramento, specie quelle a sbarramento totale come le grandi dighe, rallentando la corrente del corso d'acqua, favoriscono la sedimentazione a monte del corpo strut-

turale della diga stessa di parte del solido trasportato. Tale fenomeno ha ricadute sia sulle sponde del bacino vallivo, che sui litorali marini, in quanto si interrompe sensibilmente il naturale ripascimento di materiale solido.

La sedimentazione in corrispondenza degli sbarramenti, del resto, provoca, nel corso degli anni, una diminuzione del volume utile del serbatoio fino ad intaccare il volume utile di regolazione. Nel tempo può essere dunque necessario provvedere al ripristino del volume di invaso. A tal proposito il Nucleo Calabria ha provveduto a presentare i progetti di gestione degli invasi, così come previsto dal Decreto Legislativo 152/99 e dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 30/06/2004, i quali sono oggetto di approvazione da parte della Regione Calabria.

In quest'ambito, il Nucleo Calabria si impegna a tenere sotto controllo l'interrimento dei bacini e il rilascio del materiale a valle. In particolare, il problema si presenta, dato il carattere torrentizio dei corsi d'acqua e la bassa quota di invaso, nel bacino di Satriano e nello sbarramento di Celeste.

Per quanto riguarda la necessità di ripristinare il volume degli invasi, la fluitazione, ove possibile, è prevista dai piani di gestione degli invasi stessi e verrà eseguita secondo le prescrizioni e gli accorgimenti previsti dai piani stessi. Qualora si dovesse presentare la necessità di ricorrere alla rimozione meccanica dei sedimenti, il Nucleo Calabria si preoccupa di procedere secondo quanto stabilito dalla normativa vigente. Il materiale viene avviato in discarica o opportunamente recuperato dopo che l'analisi dei fanghi ne ha confermato la possibilità. Poiché le ricadute di questo aspetto riguardano una vasta area di territorio, l'impatto viene considerato significativo.

Sversamento di sostanze inquinanti nei fiumi

L'esercizio idraulico comporta il prelievo e la restituzione di acqua nell'alveo a valle della Centrale o dell'asta. L'azienda mette in atto tutti gli accorgimenti impiantistici per prevenire ogni contaminazione delle acque restituite con particolare attenzione a eventuali rilasci incidentali di olio lubrificante. Per prevenire questo tipo di incidente sono previste in tutte le Centrali vasche di aggrottamento e in alcune Centrali sono state installate anche delle vasche trappola, per la raccolta delle acque di scarico dalle apparecchiature, che consentono l'eventuale separazione acqua-olio prima dello scarico nei corpi ricettori. Nonostante i potenziali rischi legati allo scarico di sostanze inquinanti, in considerazione delle modalità di gestione dell'aspetto e delle misure impiantistiche prese, l'impatto conseguente viene considerato non significativo.

Un discorso a parte merita il caso in cui dovesse avvenire l'allagamento di una Centrale. Questo evento sarebbe possibile in caso di rottura della condotta forzata che porta l'acqua in pressione fino alle turbine oppure per fuori servizio di tutti i dispositivi di svuotamento delle vasche di aggrottamento. In tali eventualità tutte le sostanze presenti nella Centrale (es. oli, rifiuti, ecc.) potrebbero essere trascinate verso l'alveo del fiume con il conseguente inquinamento del fiume oltre che del terreno circostante. Per prevenire l'allagamento tutte le Centrali sono dotate di pompe di aggrottamento ridondanti con sistema automatico di allarme e di commutazione in caso di malfunzionamento di una pompa. Per quanto riguarda le condotte forzate, gli impianti più a rischio sono dotati di sensori differenziali che interrompono il flusso di acqua a monte della condotta forzata in caso di perdita. Anche se non vi è me-

moria di casi di allagamento di Centrali del Nucleo, a causa degli effetti che potenzialmente potrebbero verificarsi, questo impatto è stato considerato significativo.

La gestione dei serbatoi durante gli eventi di piena

Un lago naturale costituisce, in un bacino idrografico, l'elemento fondamentale nel processo di laminazione 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.

Una buona gestione idroelettrica permette al bacino di raccolta di modificare positivamente la regolazione delle portate. L'esercizio dei serbatoi, durante gli eventi di piena, assicura che le portate, lasciate defluire a valle delle dighe, siano sempre inferiori o al massimo uguali a quelle in arrivo ai serbatoi stessi, come imposto da specifici regolamenti emanati per ogni diga dalle Autorità di Protezione Civile.

Nel caso di eventi meteorici importanti, il Nucleo Calabria provvede ad attuare un presidio rinforzato delle dighe con personale tecnico specializzato; il personale di vigilanza presente in diga è professionalmente qualificato ed abilitato ad applicare le procedure appositamente previste per gli eventi di piena.

Il Nucleo provvede ad un periodico addestramento del personale preposto alla gestione delle piene. In caso di piena, secondo procedure concordate con le Prefetture nell'ambito di un piano di Protezione Civile, il Nucleo Calabria invia alle Prefetture stesse e al Registro Italiano dighe una serie di comunicazioni riguardanti l'evolversi dell'evento. I Comuni e la popolazione fanno riferimento, durante tali circostanze, agli organi di Protezione Civile, che sono in possesso sia delle informazioni ricevute da A2A, sia di altre provenienti dal territorio. L'impatto non è considerato significativo.

Uso e gestione di sostanze pericolose

PCB

Sono presenti sugli impianti di Albi ed Orichella tre trasformatori che contengono PCB in concentrazione inferiore a 500 ppm in peso. I trasformatori sono identificati con apposite targhe e per essi sono state date precise istruzioni per gli interventi di manutenzione e per l'esercizio. Sono periodicamente monitorati i valori del contenuto di PCB. Le ultime analisi effettuate in data 18/12/2008 conformemente a quanto previsto dalla norma CEI 10-19, hanno fornito i seguenti valori: 48 ppm per il trasformatore di Albi, 155 ppm per il trasformatore del gr. 1 di Orichella e 65 ppm per il trasformatore del gr. 2 di Orichella.

Dispersione di fibre

L'amianto si presenta prevalentemente in alcuni impianti molto vecchi, all'interno di pannelli separatori tra apparecchiature, in guaine protettive di cavi (Centrale Calusia) e pannelli di rivestimento di caverne (Centrale Albi). La dispersione di fibre in fase di rimozione e smaltimento dei materiali contaminati è prevenuta applicando le rigide procedure operative, adottate da tutte le strutture, che prevedono il confinamento delle aree interessate durante gli interventi e il ricorso a ditte specializzate e autorizzate che procedono all'inglobamento o alla bonifica previa approvazione del Piano di Lavoro da parte dell'ASL competente per territorio.

In condizioni di esercizio normali e durante le attività di manutenzione, la dispersione di fibre di amianto viene verificata dalle periodiche misure di fibre aero-disperse che hanno sempre dato l'indicazione di assenza di fibre nell'aria degli ambienti interessati.

Inoltre per prevenire il deterioramento dei manufatti contenenti amianto è attivo anche un sistema di monitoraggio del loro stato di conservazione denominato INDEX e già utilizzato da Enel sin dagli anni '80. Tale sistema di monitoraggio, avvalorato da un gran numero di analisi su impianti tipo, si avvale della osservazione visiva di alcuni parametri per calcolare, mediante una formula, un indice di rischio (I.R.) che, per valori al di sotto di 12, ha sempre garantito il rispetto dei limiti di legge in termini di fibre disperse nell'ambiente a fronte di verifiche biennali dello stato di conservazione dei materiali.

Sintesi delle quantità stimate e dello stato di conservazione dell'amianto presso gli impianti:

IMPIANTO	UBICAZIONE	Q.tà (kg)	DATA VERIFICA	I.R.	NOTE
Albi	Pannelli rivestimento caverna	15.000	28/07/08	8	Totalmente inglobato
Calusia Vecchia	Quadri elettrici e rivestimento cavi	550	10/07/08	8	Totalmente inglobato
Timpagrande Vecchia	Sotterranei - cavi e passerelle portacavi	600	10/07/08	0	Locale confinato - Inibito l'accesso
Savuto	Tetto edificio casa di guardia	500	10/07/08	6	Tetto in Eternit in buono stato
Satriano 1° salto	Tubazione scarico fumi gruppo elettrogeno	100	23/08/08	0	Coibente integro e compatto

In base alla quantità di amianto presente ed all'assenza di dispersione di fibre, l'impatto è considerato non significativo.

Suolo sottosuolo ed acque sotterranee

Rifiuti

Il Nucleo Calabria è molto sensibile alla problematica dei rifiuti e, in accordo con quanto stabilito dalla legislazione vigente, smaltisce con ditte autorizzate i rifiuti non recuperabili e promuove il riutilizzo di quelli recuperabili. Da tempo ha avviato la raccolta differenziata dei rifiuti speciali presso tutte le sue sedi e intende migliorarla adottando un programma di formazione per aumentare la coscienza ambientale dei dipendenti. Tutti gli oli impiegati negli impianti, non più utilizzabili, vengono sistematicamente conferiti al Consorzio Obbligatorio degli Oli usati o ad altri soggetti autorizzati.

Durante la gestione delle attività vengono prodotti, sia pure in modeste quantità, rifiuti speciali pericolosi: accumulatori al piombo e al nichel - cadmio esausti, vernici, stracci imbevuti di olio o diluenti. I rifiuti vengono stoccati in appositi contenitori presso depositi temporanei individuati dai Reparti Operativi e successivamente conferiti a ditte autorizzate per lo

smaltimento finale. Le quantità di rifiuti prodotti è indicata nel capitolo relativo al bilancio ambientale.

Contaminazione del suolo e sottosuolo con sostanze pericolose

In considerazione dell'attività del Nucleo Idroelettrico Calabria, il pericolo di contaminazione del suolo, può derivare solo da modeste quantità di idrocarburi, cioè dalla perdita accidentale di liquidi oleosi (combustibili, oli, acque contenenti olio) a causa della mancata tenuta di serbatoi o contenitori oppure durante la movimentazione ed il travaso delle sostanze contenute in essi. Comunque, i presidi e i controlli (verifiche, vasche di contenimento) messi in atto sono indirizzati a prevenire contaminazioni del suolo e del sottosuolo.

IMPIANTO	SERBATOIO	CARATTERISTICHE
Centrale di Albi	n. 1 serbatoio da 5 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Diga Passante	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Diga e Centrale Satriano 1° s.	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Centrale Satriano 2° s.	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Centrale Magisano	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, in vano sotterraneo ispezionabile
Diga e Centrale Orichella	n. 2 serbatoi da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Diga Migliarite	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Centrale Calusia	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Centrale Timpagrande	n. 2 serbatoi da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Presa Iunture	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile
Diga e Centrale Savuto	n. 1 serbatoio da 3 m ³	Cilindrico, ad asse orizzontale in lamiera, non ispezionabile

Annualmente vengono eseguite delle prove di tenuta dei serbatoi mediante un sistema di verifica del mantenimento del livello all'interno di tubi trasparenti di cui sono dotati tutti i serbatoi interrati.

Rumore

Le principali fonti di rumore negli impianti idroelettrici sono le parti elettromeccaniche (turbina, pompe, generatori, gruppi elettrogeni) ed i sistemi di raffreddamento ad aria dei trasformatori e dei generatori.

A seguito di una campagna di misure di rumore ambientale condotta presso tutti i siti di produzione nel corso del 2004 e successive verifiche eseguite nelle Centrali di Calusia e Satriano 1° nel 2007 a seguito di interventi di riduzione delle emissioni acustiche, è stato confermato il rispetto dei limiti vigenti. Il rispetto dei suddetti limiti è stato verificato anche in quegli impianti progettati e messi in esercizio in epoche in cui non esistevano né le leggi né la sensibilità attuali sull'argomento.

Nella tabella seguente sono riportati gli esiti della campagna di misure condotta presso gli impianti di produzione nel corso del 2004 e del 2007 per Satriano 1° e Calusia, in cui i limiti, in assenza provvedimenti di zonizzazione da parte dei Comuni interessati, sono riferiti a quanto previsto dalla legge 447/95.

Centrale	Postazione di misura	Rumore di fondo Leq dB(A)	Valore limite diurno Leq dB(A)	Postazione di misura	Emissioni sonore durante il lavoro della Centrale Leq - dB (A)	Postazione di misura	Emissioni sonore durante il lavoro di notte Leq - dB (A)	Valore limite notturno Leq dB(A)
Sersale	Sul confine	60	70	Sul confine	61	Sul confine	56	60
Albi	Sul confine	49	70	Sul confine	51	Sul confine	51	60
Magisano	Sul confine	55	70	Sul confine	56	Sul confine	56	60
Orichella	Sul confine	58	70	Sul confine	60	Sul confine	59	60
Timpagrande	Sul confine	55	70	Sul confine	56	Sul confine	55	60
Calusia	Sul confine	56	70	Sul confine	60	Sul confine	57	60
Satriano 1°	Sul confine	60	70	Sul confine	60	Sul confine	51	60
Satriano 2°	Sul confine	55	70	Sul confine	59	Sul confine	58	60
Savuto	Sul confine	49	70	Sul confine	59	Sul confine	56	60
Celeste	Sul confine	50	70	Sul confine	59	Sul confine	59	60

Per quanto riportato sopra l'impatto è considerato non significativo.

Impatto visivo dovuto alla presenza degli impianti

Alcuni impianti e le connesse opere idrauliche risalgono ai primi anni del secolo scorso ed in tal senso possono essere, a buon diritto, considerati storicamente integrati nella percezione del paesaggio. Alcuni manufatti, inoltre, rivestono interesse a livello di architettura industriale dell'epoca in cui furono realizzati.

Il Nucleo Idroelettrico Calabria ha effettuato rilievi fotografici e li conserva come documen-

tazione di inserimento paesaggistico. A causa però dell'entità dell'impatto visivo che opere di tale rilevanza hanno sul territorio in cui insistono, tale impatto è certamente significativo anche se in alcuni casi, come ad esempio per i laghi, si può certamente parlare di un impatto assolutamente positivo come testimoniano le diverse iniziative turistiche, sportive e naturalistiche che vi si svolgono.

Aspetti legati alla gestione fornitori

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.

Data la missione del Nucleo Idroelettrico Calabria, orientata e limitata alla produzione di energia idroelettrica nell'ambito territoriale della Calabria, gli aspetti ambientali indiretti applicabili sono risultati:

• **questioni relative al prodotto (progettazione e trasporto)**

Riguardano la progettazione di lavori di investimento a cura di ditte esterne o unità specialistiche di A2A. In tal caso l'intervento del Nucleo si concretizza con azioni di sensibilizzazione ambientale dei soggetti coinvolti e/o l'adozione di prescrizioni mirate.

Relativamente al trasporto dell'energia elettrica prodotta si sottolinea che essa viene consegnata alla rete di trasmissione nazionale a "bocca di Centrale". In tal senso, per gli aspetti ambientali derivati (campi elettro-magnetici, impatto visivo) il Nucleo Calabria non è nelle condizioni di esercitare alcuna azione.

• **bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori**

Il Nucleo Calabria fa sistematicamente ricorso a ditte esterne per appalti, servizi e forniture (ad esempio per smaltimento rifiuti, pulizie civili ed industriali, lavori idrocivili, lavori di verniciatura condotte, fornitura di materiali ed apparecchiature).

Solo per quanto concerne i contratti stipulati localmente a firma del Responsabile del Nucleo, l'intervento si concretizza già in fase d'individuazione delle ditte da invitare alle gare. Il Nucleo infatti ha richiesto a tutti gli appaltatori/fornitori di compilare un questionario sulle modalità di gestione ambientale adottate in termini generali, coloro che hanno risposto negativamente vengono classificati, in ambito Nucleo Idroelettrico Calabria, come "Ditta o Società priva di misure di Politica Ambientale", e di ciò si tiene conto in fase di aggiudicazione dei contratti. Per i contratti il cui iter di aggiudicazione viene seguito a livello Centrale, è

la funzione Approvvigionamenti di A2A S.p.A. che applica le proprie politiche che tengono conto delle problematiche ambientali. Per tutti i contratti, in fase di consegna delle aree per l'inizio dei lavori, inoltre, viene consegnato alla ditta un modello in cui sono riportati i possibili impatti ambientali connessi con i lavori da effettuare con l'impegno da parte della ditta di trasmettere tali notizie al personale che dovrà operare sull'impianto.

• **servizi di trasporto con terzi**

Vale per intero quanto detto relativamente ai contratti di appalto per lavori e forniture.

0.7 Il Programma di miglioramento



Il Programma di miglioramento

La norma ISO 14001 ed il regolamento EMAS prevedono che, una volta individuati gli impatti significativi legati alle attività svolte, si predisponga un programma di miglioramento ambientale che abbia come scopo proprio l'attenuazione di quegli impatti. Annualmente poi, in occasione del riesame del sistema di gestione ambientale, vengono verificati gli effetti delle azioni previste dal programma sugli impatti che si prefiggevano di attenuare e ciò allo scopo di predisporre nuove azioni di mitigazione degli impatti. Il processo sopra descritto viene comunemente indicato con il nome di "miglioramento continuo". Seguendo i concetti sopra descritti, il Nucleo Calabria ha predisposto un Programma di Miglioramento Ambientale relativo agli anni 2009 - 2012 che è in corso di svolgimento ed i cui obiettivi sono riportati di seguito:

Area di intervento	Impatto ambientale	Obiettivo Traguardo	Intervento	Spesa prevista	Scadenza
Diga Trepidò Diga Passante Centrale Savuto	Rifiuti	Riduzione dell'80% dei fanghi smaltiti dai siti preso cui verranno installati i nuovi impianti. 1° traguardo Trepidò 2° traguardo Passante - Savuto	Realizzazione di impianti di "evapo-traspirazione"	20.000 €	1° traguardo 31 dicembre 2009 2° traguardo 31 dicembre 2010
Tutte le dighe	Contaminaz. matrici ambientali	Riduzione possibilità di dispersione di olio idraulico dalle Centraline oleodinamiche. 1° traguardo: verifica necessità 2° traguardo: realizzazione	Verifica della presenza ed eventuale realizzazione di sistemi di contenimento delle perdite di olio nelle Centraline oleodinamiche su tutte le dighe	5.000 €	1° traguardo 31 dicembre 2009 2° traguardo 31 dicembre 2011
Tutte le dighe	Contaminaz. matrici ambientali	Riduzione impatto ambientale in caso di sversamento di olio idraulico nell'acqua o nel terreno	Sostituzione dell'olio idraulico presente nelle Centraline oleodinamiche con olio biodegradabile	150.000 €	31 dicembre 2012
Centrali di Orichella ed Albi	Contaminaz. matrici ambientali	Eliminare la possibilità di dispersione di PCB nell'ambiente	Bonifica dei trasformatori di macchina rendendoli esenti da PCB	170.000 €	31 dicembre 2011

Area di intervento	Impatto ambientale	Obiettivo Traguardo	Intervento	Spesa prevista	Scadenza
Diga Satriano Diga Trepidò	Consumo di risorse – autoconsumi energetici	Riduzione di circa 40.000 kWh di autoconsumi di energia per l'illuminazione delle dighe. 1° traguardo Satriano 2° traguardo Trepidò	Installazione corpi illuminanti a basso consumo energetico (LED)	30.000 €	1° traguardo 31 dicembre 2009 2° traguardo 31 dicembre 2011
C.le Calusà	Consumo di risorse – autoconsumi energetici	Produzione di 12.000 kWh l'anno di energia elettrica in sostituzione dell'energia assorbita dalla rete esterna per i servizi ausiliari di Centrale. 1° traguardo: studio di fattibilità 2° traguardo: realizzaz. impianto	Studio di fattibilità e realizzazione di impianto fotovoltaico pilota per alimentazione Servizi Ausiliari	50.000 €	1° traguardo 31 dicembre 2010 2° traguardo 31 dicembre 2012
Diga Arvo	Impatto visivo	Eliminazione zone deteriorate del rivestimento muretti coronamento diga. 1° traguardo: studio di fattibilità 2° traguardo: ripristino	Ripristino muretti coronamento diga	10.000 €	1° traguardo 31 dicembre 2010 2° traguardo 31 dicembre 2011

Legenda: **Completato** - **In corso** - **Non iniziato**

Di seguito sono riportate le considerazioni di dettaglio sugli obiettivi prendendo a riferimento la descrizione dell'intervento proposto.

Realizzazione di impianti di “evapo-traspirazione”

Gli impianti di “evapo-traspirazione” hanno lo scopo di raccogliere le acque reflue civili e, mediante l'utilizzo di piante a foglia larga, permettere l'assorbimento dell'acqua e delle sostanze organiche in essa disciolte annullando gli scarichi nell'ambiente. Nel 2005 è stato realizzato il primo impianto pilota di “evapo-traspirazione” presso la Centrale di Timpagrande che Nel 2008, come già ampiamente descritto al punto su “Le evoluzioni del sito nell'anno 2008”, sono stati realizzati gli impianti presso le Centrali di Orichella, Calusà e Satriano 1° salto ed inoltre presso la diga sul lago Arvo, mentre sono già iniziati i lavori per un analogo impianto presso la diga sul lago Ampollino. Nel 2009 verranno completati i lavori dell'impianto sulla diga del lago Ampollino e verranno inoltre realizzati gli impianti presso la Centrale di Savuto e la diga sul lago Passante.

Come dimostrano i dati sui rifiuti, il tipo di rifiuto prodotto in quantità maggiore nel Nucleo sono i cosiddetti “fanghi da fosse settiche”, costituiti per lo più acque di scarico dei servizi igienici. In passato tutti gli scarichi venivano raccolti in un serbatoio di accumulo che veniva poi svuotato periodicamente mediante un sistema di autospurgo ed il contenuto avviato allo smaltimento come rifiuto presso depuratori autorizzati.

A partire dal 2005 il Nucleo Calabria, coerentemente con quanto previsto dai programmi di miglioramento ambientale e nell'ottica di ridurre ove possibile la quantità di rifiuti prodotti, ha realizzato una serie di impianti di “evapo-traspirazione” a cominciare da quello di Timpagrande.

grande, che ha svolto la funzione di pilota, interessando poi le Centrali di Orichella, Calusia e Satriano 1° salto e la diga del lago Arvo.

Questi impianti consistono in una o più vasche impermeabilizzate riempite con vari strati di terra, ghiaia, ecc, sulla cui superficie vengono piantati degli arbusti; le vasche sono alimentate dalle acque reflue che le piante, a loro volta, utilizzano per alimentarsi, mentre, mediante le foglie, fanno evaporare l'acqua, eliminandola quindi senza alcuna dispersione nel suolo. Questa non è una tecnica non nuova, ma riteniamo che possa essere la risposta più adatta ad una realtà come la nostra per contribuire a ridurre il problema del congestionamento dei depuratori.

Nel 2009 sono stati completati i lavori dell'impianto sulla diga del lago Ampollino, mentre per il 2010 è prevista la realizzazione degli impianti presso la Centrale di Savuto e la diga sul lago Passante.

Verifica della presenza ed eventuale realizzazione di sistemi di contenimento delle perdite di olio nelle centraline oleodinamiche su tutte le dighe

Dall'analisi degli impatti ambientali significativi è emerso che uno dei più rilevanti riguarda la potenziale dispersione di olio idraulico, utilizzato presso le dighe, per il comando degli organi di scarico. Tale dispersione si può verificare in caso di rottura del sistema di comando delle paratoie e, proprio per la posizione in cui si trovano le paratoie, il fluido potrebbe raggiungere l'invaso creato dalla diga o l'alveo del corso d'acqua a valle della diga stessa. La realizzazione di sistemi di contenimento, in caso di incidente, può quindi contribuire a ridurre in maniera sostanziale il rischio di rilascio di sostanze oleose nell'ambiente.

Sostituzione dell'olio idraulico presente nelle centraline oleo-dinamiche di tutte le dighe con olio bio-degradabile

Come ulteriore misura precauzionale, che permette di mitigare l'impatto dovuto all'eventuale sversamento accidentale di olio dalle Centraline e soprattutto dalle tubazioni che comandano gli organi di manovra delle dighe, il Nucleo ha deciso di procedere alla sostituzione integrale, con olio di tipo bio-degradabile, dell'olio idraulico presente su tutte le dighe del Nucleo. L'applicazione di questa misura permetterà di ridurre il tempo di persistenza dell'eventuale inquinamento dovuto alla perdita di olio nell'acqua o nel terreno garantendo, al contrario di quanto accade con l'olio di tipo tradizionale, la degradazione dell'olio nel giro di qualche giorno dalla sua dispersione nell'ambiente.

Bonifica dei trasformatori di macchina rendendoli esenti da PCB

L'obiettivo consiste nella totale bonifica del PCB presente nei trasformatori di macchina delle Centrali di Albi e di Orichella. Una volta raggiunto tale obiettivo, verrà eliminato tutto il PCB presente nel Nucleo Calabria e pertanto verrà definitivamente meno la possibilità che tale sostanza, particolarmente inquinante e persistente, possa disperdersi nell'ambiente.

Installazione corpi illuminanti a basso consumo energetico (LED)

L'obiettivo consiste nella sostituzione delle attuali lampade alogene ed ad ioduri metallici con corpi illuminanti a LED che assorbono circa un decimo dell'energia consumata dall'attuale sistema. Nel 2009 è stata installata l'illuminazione a LED presso la diga di Satriano e nel 2011 è prevista la realizzazione di un analogo impianto presso la diga di Trepidò sul lago Ampollino.

Studio di fattibilità e realizzazione di impianto fotovoltaico pilota per alimentazione Servizi Ausiliari

L'obiettivo consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico pilota presso la Centrale di Calusia che contribuisca all'alimentazione dei servizi ausiliari della Centrale soprattutto in occasione dei periodi di fermata, ciò dovrebbe permettere di ridurre l'energia elettrica assorbita dalla rete migliorando il bilancio tra energia prodotta ed energia assorbita.

Ripristino muretti coronamento diga Arvo

L'obiettivo si prefigge di ripristinare i muretti presenti sul coronamento della diga sul lago Arvo con lo scopo di ridurre l'impatto visivo rispetto al territorio circostante che rappresenta uno degli impatti significativi emersi dall'analisi ambientale.

Consuntivo programma ambientale 2006 - 2008

Di seguito viene riportata la tabella con i consuntivi degli obiettivi presentati nella precedente Dichiarazione Ambientale triennale ed a seguire alcuni commenti sul contenuto della tabella stessa.

Area di intervento	Impatto ambientale	Obiettivo	Intervento	Risorse	Data di ultimaz.
Tutte le Centrali	Uso risorse idriche - scopi ind.	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dei sistemi di controllo. Controllo diretto dell'acqua derivata dagli impianti e del loro rendimento Traguardo: Misura diretta dell'acqua turbinata 	<ul style="list-style-type: none"> Installazione di strumenti per la misura dell'acqua turbinata dalle Centrali 	50.000 € (previsti) 35.000 € (consuntivo al 31.12.2009)	31.12.09
Centrale di pompaggio del Savuto	Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione, nella Centrale di pompaggio di Savuto, di tutto l'amianto presente nelle guaine dei cavi e in alcuni pannelli dove sono allocate vecchie apparecchiature elettriche. Con il rifacimento della Centrale si prevede inoltre l'incremento della produzione d'energia elettrica da fonte rinnovabile. Traguardo: Bonifica 100% amianto nella Centrale 	<ul style="list-style-type: none"> Rinnovamento completo della Centrale di pompaggio di gronda del Savuto Che prevede la sostituzione completa delle pompe, dei motori e la realizzazione dell'automazione 	6.800.000 € (previsti) 6.300.000 € (consuntivo al 31.12.2009)	31.12.07 (eliminazione amianto) 31.12.10 (ultimazione lavori)
Tutti gli impianti escluso Timpagrande	Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei fanghi da fosse settiche avviati allo smaltimento Traguardo: Riduzione dell'80% dei fanghi smaltiti dai siti preso cui verranno installati i nuovi impianti 	<ul style="list-style-type: none"> Studio di realizzabilità di impianti di "evapo-traspirazione" sulla base dei risultati ottenuti dall'impianto di Timpagrande Realizzazione di altri impianti presso altri siti 	80.000 € (previsti) 62.000 € (consuntivo finale)	31.12.08
C.le Timpagrande	Contaminaz. matrici ambientali	<ul style="list-style-type: none"> Ottimizzazione gestione olio usato Traguardo: Eliminazione probabilità di dispersione di olio nel suolo 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemazione deposito olio area esterna 	15.000 € (previsti) 24.000 € (consuntivo al 31.12.2009)	31.12.09
Vasca da costruire a valle della Centrale di Satriano 2° salto	Uso risorse idriche - scopi ind.	<ul style="list-style-type: none"> Recupero dell'energia attualmente perduta per i rilasci necessari per l'irrigazione a valle della diga di Satriano, con perdita della produzione nel 2° salto Traguardo: Incremento del 5% dell'energia rinnovabile prodotta dalla Centrale di Satriano 2° salto 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione vasca di demodulazione per irrigazione a valle della Centrale Satriano 2° salto. 	900.000 € (previsti) 1.131.000 € (consuntivo al 31.12.2009)	31.12.06
Vasca di carico di Tenimento nel comune di Cotronei	Uso risorse idriche - scopi ind.	<ul style="list-style-type: none"> Recupero dell'energia perduta dall'impianto di Timpagrande a causa dei rilasci necessari per l'irrigazione a valle della diga di Migliarite Traguardo: Incremento della produzione di energia rinnovabile dalla Centrale di Timpagrande di 20 GWh 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un impianto di pompaggio, dalla vasca di Tenimento al punto di presa del Consorzio irriguo del Tacina, in sostituzione dello scarico dalla diga di Migliarite 	5.376.000 € (previsti) 4.590 € (consuntivo al 31.12.2009)	31.12.12

Area di intervento	Impatto ambientale	Obiettivo	Intervento	Risorse	Data di ultimaz.
Presa Pollitrea	Impatto paesagg.	<ul style="list-style-type: none"> ● Miglioramento fruibilità ● Miglioramento impatto visivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzazione sentiero di accesso ● Pulizia area ● Miglioramento cartellonistica 	2.000 €	Obiettivo annullato nel 2008
Presa Fischio	Impatto paesagg.	<ul style="list-style-type: none"> ● Miglioramento fruibilità ● Miglioramento impatto visivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzazione sentiero di accesso ● Pulizia area ● Miglioramento cartellonistica 	2.000 €	Obiettivo annullato nel 2008
Timpagrande vecchia	Impatto paesagg.	<ul style="list-style-type: none"> ● Miglioramento impatto visivo e fruibilità dell'area 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemazione area esterna ex quadro 150 kV 	10.000 € (previsti) 50.000 € (consuntivo finale)	31.12.07

Installazione di strumenti per la misura dell'acqua turbinata dalle Centrali

L'installazione della strumentazione che permette la misura diretta dell'acqua turbinata è stata conclusa alla fine del 2009 in tutte le Centrali, pertanto a partire dai primi mesi del 2010 sarà possibile disporre delle misure relative.

Rinnovamento completo della Centrale di pompaggio di gronda del Savuto che prevede la sostituzione completa delle pompe, dei motori e la realizzazione dell'automazione

L'obiettivo di eliminare completamente l'amianto dalla Centrale di Savuto è già stato ottenuto nel 2007. Per quanto riguarda invece le caratteristiche tecniche del nuovo macchinario, che è già stato installato ed i cui collaudi sono iniziati a fine 2009, è stata verificata l'impossibilità di ottenere i risultati sperati in termini di incremento del volume di acqua pompata, pertanto non si è ritenuto di proporre ulteriori obiettivi per i prossimi anni.

Studio e realizzazione di impianti di "evapo-traspirazione" sulla base dei risultati ottenuti dall'impianto di Timpagrande

Sulla base dello studio di fattibilità e dei risultati forniti dall'impianto di Timpagrande, nel 2007 è stato deciso di realizzare nuovi impianti presso le Centrali di Orichella, Calusia e Savuto e presso la diga sul lago Arvo. Nel 2008 sono stati realizzati e messi in servizio gli impianti di Orichella, Calusia e Arvo mentre, a causa del protrarsi dei lavori presso la Centrale di Savuto, si è preferito dare priorità all'impianto della Centrale di Satriano 1° salto. Nel programma di miglioramento del prossimo triennio è stato proposto il completamento del programma di installazione degli impianti di evapo-traspirazione, all'interno di tale programma è contenuta anche l'attività riguardante la Centrale di Savuto.

Sistemazione deposito olio area esterna presso la Centrale di Timpagrande

Nel 2009 è stato acquisito il parere favorevole al progetto per il deposito oli da parte dei Vigili del Fuoco di Crotone e sono stati effettuati i lavori relativi. Si è attualmente solo in attesa del sopralluogo dei Vigili del Fuoco, propedeutico al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi.

Realizzazione vasca di demodulazione per irrigazione a valle della Centrale Satriano 2° salto

I lavori di realizzazione della vasca si sono conclusi nel 2007 ma per motivi di tipo burocratico-amministrativo non è avvenuta la consegna per il successivo passaggio in esercizio. Per quanto sopra si ritiene raggiunto l'obiettivo e quindi da non riproporre fra quelli degli anni successivi.

Realizzazione di un impianto di pompaggio, dalla vasca di Tenimento al punto di presa del Consorzio irriguo del Tacina, in sostituzione dello scarico dalla diga di Migliarite

A causa del cospicuo investimento connesso alla realizzazione dell'obiettivo in questione (circa 5.400.000 €) e delle vicende societarie degli ultimi anni, il progetto in questione è in fase di valutazione e pertanto non è possibile fornire indicazioni né sulla sua realizzabilità, tantomeno sui tempi necessari. Per quanto sopra, in attesa di chiarimenti da parte dell'Alta Direzione, non si ritiene di riproporre l'obiettivo per i prossimi anni.

Realizzazione sentiero di accesso. Pulizia area. Miglioramento cartellonistica presso le prese dei torrenti Fischio e Pollitrea

Gli obiettivi in questione hanno subito diversi spostamenti delle date previste per la loro ultimazione a causa di ritardi nell'iter autorizzativo anche in considerazione del fatto che i due siti si trovano all'interno del Parco Nazionale della Sila. Per questi motivi e vista l'entità esigua dei lavori da realizzare, è stato deciso di annullare entrambi gli obiettivi.

Sistemazione area esterna ex quadro 150 kV presso la Centrale di Timpagrande

I lavori di sistemazione dell'area interessata si sono conclusi nel 2007 ed hanno comportato lo smantellamento sia dei vecchi tralicci che dei basamenti relativi al macchinario elettrico dismesso e la loro sostituzione, per ampi tratti, con superfici ricoperte con manto erboso.



0.8 Bilancio Ambientale e indicatori



Bilancio Ambientale

IL PRODOTTO	Unità di Misura	2005	2006	2007	2008	2009
Energia elettrica						
Energia lorda prodotta	GWh	831	630	454	315	1.139
Energia netta (venduta)	GWh	823	624	449	310	1.129
LE RISORSE						
Energia						
Energia elettrica prelevata dalla rete	GWh	2,5	2,3	2,4	3,1	2,9
Energia elettrica prelevata dal sistema elettrico d'impianto	GWh	2,7	2,5	1,9	0,9	3,0
Gasolio acquistato	litri	2.981	3.240	5.061	8.691	19.237
Risorse idriche						
Risorsa idrica di superficie derivata	Mm ³	562,3	377,8	316,9	310,8	738,6
Risorsa idrica di superficie restituita	Mm ³	538,1	409,9	336,3	265	732
Variazione riserva idrica invasata nei laghi	Mm ³	24,4	-32,2	-19,4	45,8	6,6
Risorsa idrica da pozzi e sorgenti	m ³	1.948	627	466	452	110
Risorsa idrica da acquedotto	m ³	4.888	2.606	1.951	2.310	2.115
Rilasci per uso irriguo potabile	Mm ³	378	285	212	159	525
Materiali di consumo						
Oli lubrificanti ed oli idraulici	kg	720	3.600	4.490	10.910	13.356
Oli isolanti	kg	0	0	0	0	0
SF6	kg	0,6	3,1	1,4	1,2	3,1
GLI EFFETTI SULL'AMBIENTE						
Rifiuti						
Rifiuti speciali NON PERICOLOSI	kg	4.416.710	322.852	642.360	101.626	76.241
Amianto dismesso	kg	330	6.860	6.100	27.720	0
Altri rifiuti speciali PERICOLOSI	kg	15.454	5.544	7.635	30.794	9.240

La tabella precedente ha lo scopo di mettere in risalto gli effetti sull'ambiente (prodotti, risorse ed effetti sull'ambiente).

Per quanto riguarda i valori dei parametri che compongono il bilancio ambientale, la prima cosa da notare è che il 2009 è stato un anno molto ricco di acqua, infatti ha fatto segnare la maggior produzione rispetto agli anni riportati sulla tabella e ciò è ancor più evidente se raffrontato ai 2 anni che lo hanno preceduto che possono, a ragione, essere definiti siccitosi. L'abbondanza delle precipitazioni è evidenziata, sulla tabella precedente, dal valore della

risorsa idrica di superficie derivata che fornisce la misura della quantità di acqua prelevata dal territorio.

La situazione sopra indicata ha quindi comportato anche una maggiore produzione di energia elettrica, anche questa rappresenta il valore massimo degli anni 2005-2009.

Nel campo dei materiali di consumo si nota un incremento nell'acquisto di oli lubrificanti ed idraulici dovuti, all'installazione di nuovi sistemi oleodinamici oltre che al ripristino delle scorte presso i depositi. Anche per quanto riguarda il gasolio, nel corso del 2009 sono state ripristinate le scorte dei gruppi elettrogeni anche a seguito di furti e ciò ha comportato un incremento nella quantità di gasolio acquistato.

Per quanto riguarda il dato 2009 dell'SF6, solo 0,9 kg sono dovuti a perdite per trafilamento, mentre la dispersione dei rimanenti 2,2 kg è stata causata da difetti costruttivi di interruttori di alta tensione di recente installazione che hanno provocato lo scoppio di un interruttore, e l'intervento del disco di rottura di un altro.

Per quanto riguarda i rifiuti, si rimanda al relativo punto per la valutazione di dettaglio dei consuntivi.

Indicatori

Allo scopo di verificare le prestazioni del Nucleo Calabria in alcuni ambiti specifici, sono stati individuati dei parametri che possono fornire indicazioni sul funzionamento del sistema.

Il Nucleo Calabria ha in programma di individuare ed implementare nuovi sistemi che permetteranno di monitorare altri parametri e daranno quindi modo di tenere sotto controllo ulteriori indicatori.

Allo stato attuale sono stati individuati i seguenti indicatori su cui viene effettuato il monitoraggio.

Percentuale di energia consumata rispetto al totale dell'energia prodotta

All'interno delle Centrali idroelettriche sono presenti una serie di apparecchiature ausiliarie (pompe, sistemi di illuminazione, sistemi oleodinamici, ecc.) che utilizzano energia elettrica per il loro funzionamento. Il Nucleo Idroelettrico Calabria è impegnato ad ottimizzare l'utilizzo di tali apparecchiature per ridurre i consumi di energia elettrica. A tal fine è stato individuato come indicatore di prestazione ambientale il rapporto tra l'energia consumata dalle apparecchiature ausiliarie e l'energia totale prodotta. Nel valutare tale parametro bisogna tenere in considerazione che una parte del consumo degli ausiliari è indipendente dall'energia prodotta (es. illuminazione) pertanto l'incremento di consumo degli ausiliari registratosi negli anni precedenti al 2009 è da imputare al fatto che la produzione è stata via via decrescente. Nel 2009 l'elevata produzione di energia elettrica ha influito positivamente sulla percentuale di energia consumata rispetto a quella prodotta in quanto i consumi fissi non dipendenti dalla produzione (illuminazione, pompe di aggotamento, ecc.) vengono distribuiti su un valore di produzione maggiore.

Emissioni evitate

Un effetto indiretto, ma non per questo trascurabile, della produzione da fonte rinnovabile quale è quella idroelettrica, è la mancanza di emissioni gassose dirette che permette di limi-

tare l'impatto sull'ambiente atmosferico legato ai processi di produzione convenzionali di tipo termoelettrico. Per quanto sopra si può facilmente comprendere che, poiché il consumo di energia elettrica da parte degli utenti finali è indipendente dalla fonte di produzione, quanto maggiore è la produzione di energia da fonte rinnovabile, tanto minore è la necessità di ricorrere al consumo di combustibili fossili. In definitiva si può affermare che la produzione di energia da fonti rinnovabili si traduce direttamente in minori emissioni di inquinanti nell'atmosfera. La tabella seguente fornisce una misura del contributo del Nucleo Calabria alle emissioni evitate nel periodo 2005 - 2009 (per il calcolo relativo al 2009 si sono considerate le emissioni specifiche pari a 0,634 t/MWh di CO₂ e di 0,626 t/GWh di SO₂, rappresentative del parco termoelettrico aziendale).

Percentuale di rifiuti inviati al riciclo rispetto al totale dei rifiuti prodotti

Poiché il Nucleo Calabria si è impegnato a massimizzare la quantità di rifiuti inviati al riciclo, si è deciso di individuare come indicatore di prestazione ambientale il rapporto tra la quantità di rifiuti inviati al riciclo rispetto al totale dei rifiuti prodotti. Questo indicatore però, prendendo in considerazione la totalità dei rifiuti inviati al riciclo e di quelli prodotti, può essere soggetto a forti discontinuità poiché risente di eventi particolari che si verificano in talune situazioni particolari. L'esempio più eclatante di questo fenomeno riportato nel grafico degli ultimi anni è quello accaduto nel 2005, in tale anno infatti si è verificata la concomitanza di due fatti, entrambi riguardanti rifiuti riciclati, che hanno portato l'indice in questione a raggiungere il valore del 92%. Il primo, e più consistente, è stato la pulizia di due vasche di carico delle Centrali di Calusia e di Celeste che hanno portato alla produzione di 4.000 tonnellate di fanghi di dragaggio riutilizzati per la sistemazione di aree adiacenti alle vasche stesse, secondo quanto previsto dai progetti autorizzati dalle Province di Crotone e Reggio Calabria a seguito dell'iscrizione ai rispettivi albi provinciali degli smaltitori. Il secondo fatto ha riguardato lo smantellamento della vecchia stazione elettrica della Centrale di Timpagrande con la conseguente produzione di circa 60 tonnellate di rifiuti di ferro derivato dai tralicci dismessi. Considerando che le vasche di carico delle Centrali richiedono operazioni di sfangamento con cadenze dell'ordine dei 7-10 anni e che uno smantellamento come quello della vecchia stazione elettrica di Timpagrande è un evento che si verifica una tantum, si comprende che il 2005 può essere considerato, dal punto di vista dei rifiuti inviati al riciclo, un anno assolutamente eccezionale. Se invece decurtiamo, sia il totale dei rifiuti prodotti che il totale dei rifiuti inviati al riciclo, delle quantità sopramenzionate, si ottiene una percentuale di rifiuti inviati al riciclo di circa il 10%.

Le oscillazioni che ancora possono trovarsi nei valori del parametro in questione possono essere imputate a cause estemporanee quali la variabilità della produzione di legno che viene recuperato dallo sgrigliatore della presa di Junture la cui quantità dipende essenzialmente dal regime idraulico del fiume Neto e quindi dalla quantità di tronchi che vengono trasportati dalla corrente dello stesso fiume.

INDICATORI	Unità di Misura	2005	2006	2007	2008	2009
Energia consumata rispetto all'energia prodotta	%	0,62	0,77	0,95	1,29	0,51
Emissioni evitate						
Emissioni evitate di CO ₂	k tonn	486	384	271	176	716
Emissioni evitate di SO ₂	tonn	716	693	391	153	707
Rifiuti						
Percentuale dei rifiuti inviati al recupero rispetto ai rifiuti totali prodotti	%	92	7	67,3	17	29,9

Rifiuti smaltiti

Rifiuti pericolosi

I rifiuti pericolosi prodotti nel 2009 sono costituiti da materiali generati da manutenzioni ordinarie con l'unica eccezione dei materiali contenenti mercurio frutto della dismissione di vecchia strumentazione presente negli impianti del Reparto operativo di Timpagrande.

Rifiuti non pericolosi

L'elemento che più di tutti risalta è la notevole riduzione della produzione di fanghi da fosse settiche che, pur rimanendo la principale tipologia di rifiuti non pericolosi prodotti (67%), si è ridotta di un ulteriore 47% rispetto al 2008 ed ha ormai raggiunto una riduzione del 84% rispetto al 2005, anno in cui è stato realizzato il primo impianto pilota di evapotraspirazione presso la Centrale di Timpagrande. Una riduzione di tali proporzioni è dovuta alla piena efficienza della maggior parte degli impianti di evapotraspirazione previsti dal programma di miglioramento ambientale, mentre nel 2010 si potrà apprezzare l'efficacia dell'impianto entrato in servizio nel 2009 presso la diga di Trepidò. L'incremento consistente di smaltimento di legno è invece da imputarsi ai materiali da sgrigliamento prodotti a causa dell'aumento di portata dei fiumi in un anno ricco di acqua come è stato il 2009.

RIFIUTI PERICOLOSI	CER	Smaltiti (kg)				
		2005	2006	2007	2008	2009
Rifiuti contenenti metalli pesanti	060405*		120			
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*				13.180	920
Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	130307*	2.000			3.140	
Altre emulsioni (60% olio, 40% acqua)	130802*	7.500			4.420	2.800
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*					20
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	2.580	3.105	3.320	2.530	1.880

RIFIUTI PERICOLOSI	CER	Smaltiti (kg)				
		2005	2006	2007	2008	2009
Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	160212*	300	6.860			
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	160213*				580	
Batterie al piombo	160601*	3.260	2.210	4.275	5.150	2.320
Batterie al nichel-cadmio	160602*			8	1.700	
Materiali contenenti amianto	170601*			5.500		
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*					200
Materiali da costruzione contenenti amianto	170605*	30		460	27.720	
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	114	109	32	94	1.100
TOTALI		15.784	12.404	13.595	58.514	9.240

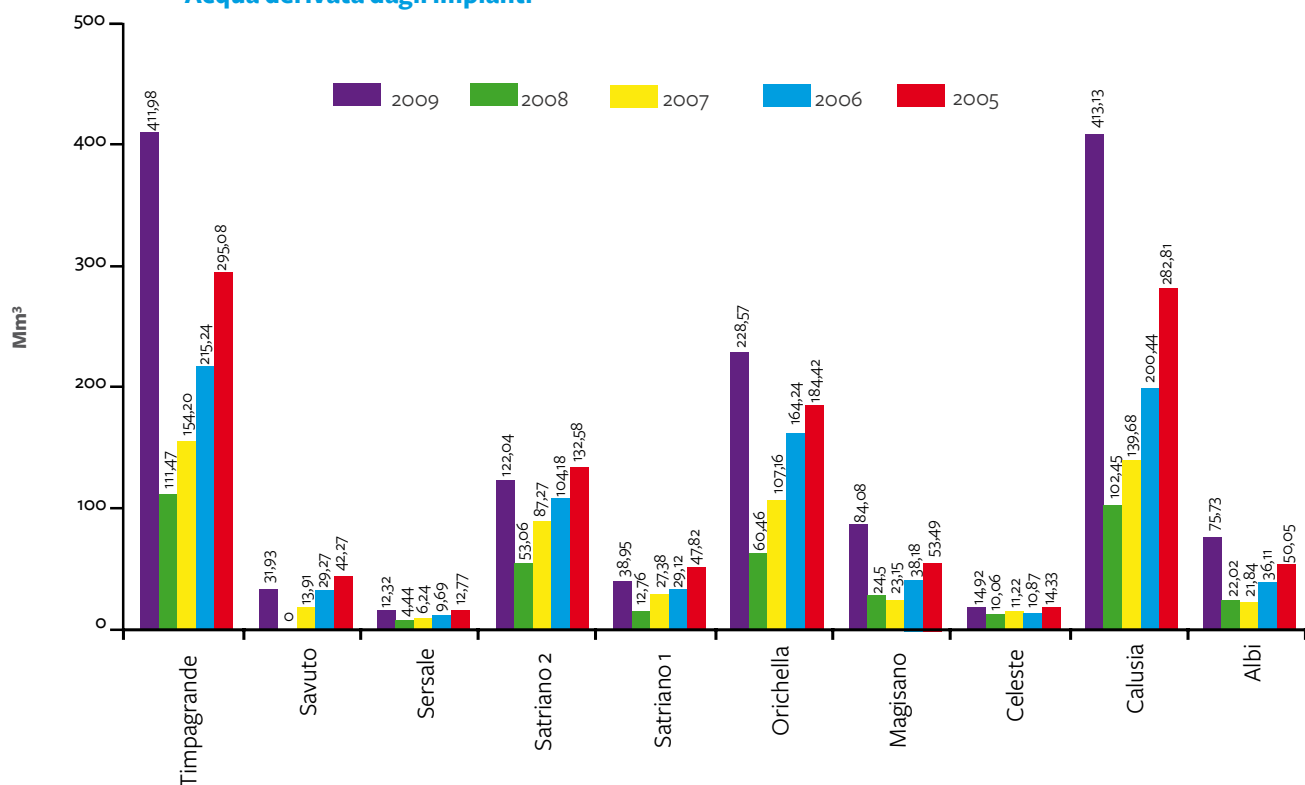
RIFIUTI NON PERICOLOSI	CER	Smaltiti (kg)				
		2005	2006	2007	2008	2009
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	235	20	90	110	
Metalli ferrosi	160117		210			2.500
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 190213	160214		25	30.100		
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002			6.000		
Mattonelle e ceramica	170103	7.500				
Vetro (isolatori)	170202	2.400				
Plastica	170203					80
Ferro e acciaio	170405	60.300	7.740	396.660	3.830	
Cavi diversi di cui alla voce 170410	170411	35	177		206	260
Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 05 (non contenenti sostanze pericolose)	170506	4.000.000				
Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604					1
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 200121, 200123 e 200135	200136	80		90	590	1.980

RIFIUTI NON PERICOLOSI	CER	Smaltiti (kg)				
		2005	2006	2007	2008	2009
Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	200138	24.140	12.660	10.640	980	20.000
Fanghi dei serbatoi settici	200304	322.020	302.020	198.610	95.910	51.160
Rifiuti ingombranti	200307					260
TOTALI		4.416.710	322.852	642.190	101.626	76.241

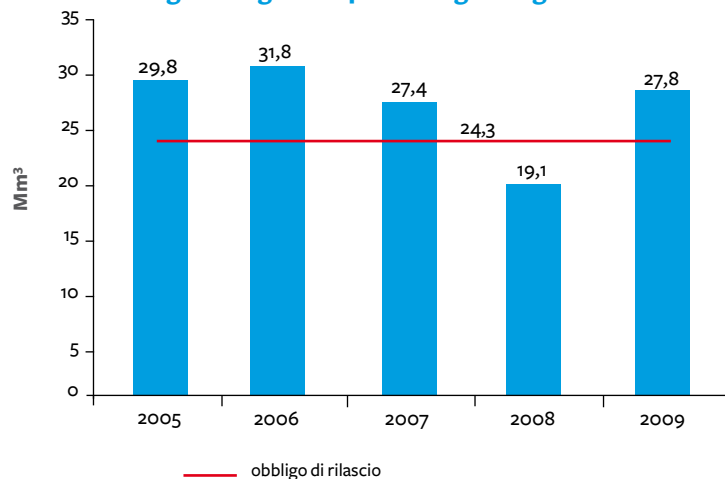
Utilizzo risorsa idrica ed usi plurimi

Come riportato in precedenza, il Nucleo Calabria ha come obbligo, legato alle concessioni dell'utilizzo dell'acqua, di rilasciare determinati volumi di acqua in taluni periodi dell'anno per scopi irrigui e potabili. Di seguito vengono riportati i grafici da cui si possono evincere il volume di acqua derivata da ciascun impianto negli anni 2005 - 2009 ed i volumi di acqua rilasciata mensilmente nello stesso periodo sui corsi d'acqua principali (Tacina, Neto e Simeri). La linea rossa orizzontale nei grafici delle pagine seguenti indica il volume, previsto dalle convenzioni in vigore, da rilasciare rispettivamente: dalla diga di Migliarite sul fiume Tacina, dalla Centrale di Calusia sul fiume Neto e dalla Centrale di Magisano sul fiume Simeri. A causa della perdurante siccità, nel 2008 sui fiumi Tacina e Neto non è stato possibile rilasciare i volumi previsti poiché non è stato possibile costituire delle riserve adeguate negli invasi pertanto, in accordo con la Regione Calabria, sono state rilasciate quantità inferiori cercando di soddisfare comunque, per quanto possibile, le necessità irrigue del territorio, viste le cospicue precipitazioni tale problema non si è posto invece nel 2009.

Acqua derivata dagli impianti



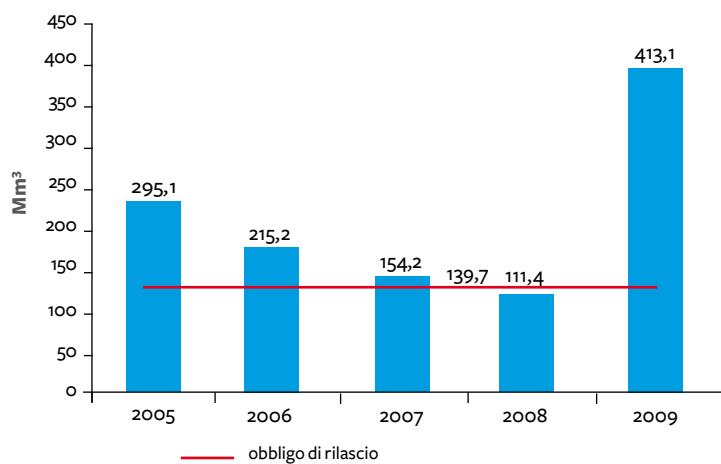
Acqua rilasciata dalla diga di Migliarite per obblighi irrigui



Volumi d'acqua rilasciati mensilmente dalla diga di Migliarite per scopi irrigui

Acqua rilasciata da Migliarite	Unità di misura	2005	2006	2007	2008	2009
Gennaio	Mm³	0	0	1,0	0,6	0
Febbraio	Mm³	0	0	0,7	0,3	0
Marzo	Mm³	0	0	0	1,6	0
Aprile	Mm³	0	0,2	0,2	3,3	0
Maggio	Mm³	3,6	2,2	1,7	4,3	1,3
Giugno	Mm³	4,5	4,5	3,6	5,2	4,1
Luglio	Mm³	5,8	6,2	5,7	3,5	5,1
Agosto	Mm³	5,5	5,9	5,5	0,0	5,9
Settembre	Mm³	3,8	6,0	5,4	0,3	5,0
Ottobre	Mm³	4,0	3,4	3,5	0	2,4
Novembre	Mm³	2,2	2,3	0	0	2,3
Dicembre	Mm³	0,2	1,1	0	0	1,8
Totale	Mm³	29,8	31,8	27,4	19,1	27,8

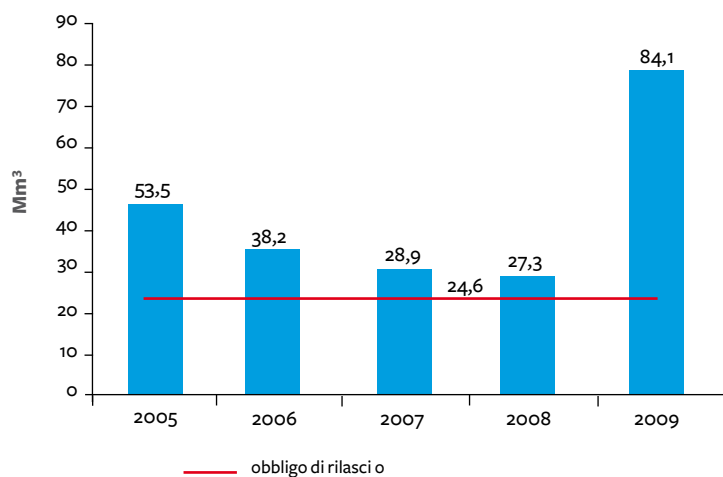
Acqua rilasciata dalla Centrale di Calusà



Volumi d'acqua rilasciati mensilmente dalla Centrale di Calusà

Acqua rilasciata da Calusà	Unità di misura	2005	2006	2007	2008	2009
Gennaio	Mm³	30,1	23,2	12,2	6,9	42,6
Febbraio	Mm³	25,9	28,3	16,4	5,5	49,5
Marzo	Mm³	43,1	30,4	13,4	11,1	47,2
Aprile	Mm³	50,5	21,0	11,4	8,8	60,5
Maggio	Mm³	31,1	11,0	8,6	6,2	53,5
Giugno	Mm³	23,7	20,1	26,9	8,3	23,6
Luglio	Mm³	27,5	22,2	26,6	10	23,4
Agosto	Mm³	17,4	10,8	8,9	9,7	30,2
Settembre	Mm³	12,4	18,1	10,5	8,3	18,1
Ottobre	Mm³	10,4	11,1	7,0	7,4	18,5
Novembre	Mm³	9,7	8,4	5,0	8,5	27,3
Dicembre	Mm³	13,3	10,5	7,4	20,7	18,7
Totale	Mm³	295,1	215,2	154,2	111,4	413,1

Acqua rilasciata dalla Centrale di Magisano



Volumi d'acqua rilasciati mensilmente dalla Centrale di Magisano

Acqua rilasciata da Magisano	Unità di misura	2005	2006	2007	2008	2009
Gennaio	Mm³	7,7	6,1	1,5	1,7	4,6
Febbraio	Mm³	3,3	2,5	1,8	1,5	16,9
Marzo	Mm³	2,4	4,9	2,1	1,8	7,9
Aprile	Mm³	2,2	2,3	1,8	1,7	11,6
Maggio	Mm³	5,1	2,6	1,7	2,0	10,1
Giugno	Mm³	6,5	3,9	2,5	3,2	9,5
Luglio	Mm³	8,8	4,5	4,5	4,0	9,9
Agosto	Mm³	5,6	3,7	5,0	3,8	9,0
Settembre	Mm³	4,0	3,1	4,3	3,1	2,5
Ottobre	Mm³	2,3	1,3	1,1	1,4	0,4
Novembre	Mm³	1,6	1,5	1,2	1,3	0,4
Dicembre	Mm³	4,0	1,8	1,5	1,8	1,3
Totale	Mm³	53,5	38,2	28,9	27,3	84,1

0.9 Convalida della **Dichiarazione** Ambientale



Convalida della Dichiarazione Ambientale

Il verificatore ambientale accreditato, che ha convalidato la Dichiarazione Ambientale triennale il 21 maggio 2010 ai sensi del Regolamento CEE 1221/09, è Certiquality srl (Accreditamento con Codifica IT-V-0001 del 18/02/98 Comitato Ecolabel/Ecoaudit Sezione EMAS Italia).

Per informazioni: Certiquality S.r.l. Via G. Giardino, 4 - 20123 Milano
Tel. 02 8069171 - Fax 02 86465295 - e.mail: certiquality@certiquality.it

 ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ			
CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE			
ATTESTATO N. E-334			
RILASCIATO A			
A2A PRODUZIONE SRL Nucleo Idroelettrico Calabria			
SITO			
I - 88100 CATANZARO (CZ) VIALE DELLA LACINA, 62			
<p>A SEGUITO DELLE ATTIVITÀ DI VERIFICA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE RISPETTO AI REQUISITI DEL REGOLAMENTO EMAS, CERTIQUALITY S.R.L. ATTESTA CHE L'ORGANIZZAZIONE SOPRA INDICATA HA:</p> <ul style="list-style-type: none">• EFFETTUATO L'ANALISI AMBIENTALE INIZIALE IN CONFORMITÀ AGLI ALLEGATI V E VI DEL REGOLAMENTO CE 1221/09• EFFETTUATO GLI AUDIT INTERNI IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II DEL REGOLAMENTO CE 1221/09• ELABORATO UNA DICHIARAZIONE AMBIENTALE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO III DEL REGOLAMENTO CE 1221/09 E CHE I DATI E LE INFORMAZIONI PRESENTI NELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE SONO ATTENDIBILI E COPRONO IN MODO SODDISFACENTE TUTTI GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DELL'ORGANIZZAZIONE.			
25/05/2007 PRIMA MISURAZIONE	21/05/2010 RINNOVO CORRENTE	 CERTIQUALITY S.r.l.	20/05/2013 DATA DI RINNOVO
CERTIQUALITY S.r.l. ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ Via Giacomo Giardino 4 - 20123 Milano - tel. 02 8069171 - fax 02 86465295 - info@certiquality.it - www.certiquality.it			
 EMAS Società Accreditata (IT-V-0001)			
C 01 - ED. 04/2009			

Valutazione della **Dichiarazione** Ambientale

Valutazione della Dichiarazione Ambientale

Aiutaci a migliorare questo documento: ritaglia, stampa o fotocopie questa pagina, compiala ed inviala:

- via posta all'indirizzo:

A2A SpA

ATO/QAS/AMB

Piazza Trento, 13

20135 Milano

oppure

- via fax al numero: **+39 02 7720 5967**

oppure

- via e-mail all'indirizzo: **ambiente@a2a.eu**

	insufficiente	sufficiente	buono	ottimo
Esposizione				
Grafica				
Informazioni tecniche				
Valutazione generale				

Commenti al giudizio o altri suggerimenti:

Realizzato da: A2A Funzione Ambiente
Progetto e impaginazione: ap&b Milano
Coordinamento editoriale: A2A Comunicazione e Relazioni Esterne

www.a2a.eu