

Dichiarazione ambientale Aggiornamento anno 2006



*Impianti idroelettrici
dell'Asta del Reno*



Dichiarazione ambientale
Aggiornamento

2006

Impianti idroelettrici
dell'Asta del Reno

Presentazione

Questo documento, preparato in conformità al Regolamento CE 761/2001 (EMAS), aggiorna la Dichiarazione ambientale convalidata a luglio 2004 presentando in modo sintetico le variazioni organizzative intervenute, gli eventi che hanno caratterizzato gli aspetti ambientali significativi, l'evoluzione dei dati di esercizio e degli indicatori di prestazione nonché l'avanzamento del Programma ambientale, relativamente al periodo luglio 2005 - giugno 2006. Per l'approfondimento degli argomenti trattati in questo documento, e per l'esame degli argomenti che non presentano variazioni, è necessario procedere ad una lettura comparata di questo documento e della Dichiarazione ambientale convalidata.

La preparazione di questo documento, sempre basata sulla consapevolezza di operare con una risorsa altamente pregiata come l'acqua in aree caratterizzate da molteplici elementi di grande valenza ambientale, consolida la volontà di operare con la massima trasparenza verso le autorità locali, regionali e nazionali, verso la popolazione dei Comuni interessati, nella certezza che la funzione industriale e produttiva dei nostri impianti non sia in contrasto con le diverse esigenze di fruizione e sviluppo.

Ritenendo che la condivisione del principio del miglioramento continuo sia il più adeguato approccio nei confronti dell'ambiente, oltre che una valida via per dare valore aggiunto al nostro prodotto, e che a tal fine, la partecipazione ad EMAS e l'ottenimento della certificazione ISO 14001 del Sistema di Gestione Ambientale, adottato dall'Unità di Business Bologna per tutti i suoi impianti, siano strumenti indispensabili, è doveroso sottolineare che il raggiungimento di questi riconoscimenti è stato possibile grazie all'impegno di tutto il nostro personale e alla fattiva collaborazione della Divisione Generazione ed Energy Management - Area Sviluppo Impianti.



Amelio Brunelli
Direttore Unità di Business di Bologna

Informazioni generali



Convalida e Certificazione

L'istituto RINA S.p.A. Gruppo Registro Italiano Navale

Via Corsica, 12 - 16128 Genova

Tel. +39 010 53851, Fax +39 010 5351000

quale Verificatore ambientale accreditato dal Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA, con n. I -V-0002, ha convalidato questa Dichiarazione in data 31 ottobre 2006.

Lo stesso istituto ha rilasciato in data 7 dicembre 2005 l'aggiornamento del certificato n° EMS – 426/S, che attesta la conformità all'edizione dicembre 2004 della norma ISO 14001 del Sistema di Gestione Ambientale adottato dall'organizzazione.

Informazioni per il pubblico

L'Unità di Business di Bologna ha conseguito nel febbraio 2005 la registrazione EMAS n. I - 0000285 per gli impianti idroelettrici sul fiume Reno.

Per conservare nel tempo l'iscrizione ad EMAS dovrà presentare ogni tre anni, entro le date indicate dal Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT - Sezione EMAS ITALIA in occasione di ciascun rinnovo della registrazione, una nuova Dichiarazione ambientale e, annualmente, dovrà preparare un documento di aggiornamento dei dati e delle informazioni contenute nell'ultima Dichiarazione ambientale triennale.

Tale aggiornamento, convalidato dal Verificatore ambientale accreditato, dovrà essere trasmesso al Comitato e dovrà essere messo a disposizione del pubblico.

Questo documento costituisce l'aggiornamento al 30 giugno 2006 della Dichiarazione ambientale.

La Direzione dell'Unità Business di Bologna s'impegna a diffondere i suddetti aggiornamenti nel caso in cui sopravvengano fatti nuovi importanti che possano interessare il pubblico; in ogni caso, i previsti aggiornamenti annuali, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relative alle attività di Enel per gli impianti sopradetti possono essere richiesti per posta al seguente indirizzo:

Enel SpA

Divisione Generazione ed Energy Management

Unità di Business Bologna - Via Carlo Darwin, 4 - 40131 Bologna

oppure direttamente a:

Mario Ughetti - Tel. 051.4236405 - Fax 051.4236425

E-mail: mario.ughetti@enel.it

Roberto Balboni - Tel. 051.4236406 - Fax 051.4236425

E-mail: roberto.balboni@enel.it

Commenti e suggerimenti che riguardano questa Dichiarazione possono essere inviati ai predetti indirizzi.

Certificato di Registrazione



ENEL S.p.A.
Generazione ed Energy Management
Unità di Business Bologna
Impianti Idroelettrici del fiume Reno
Via Carlo Darwin, 4
40131 BOLOGNA

Numero Registrazione
I - 000285
Data di registrazione
17 febbraio 2005

ATTIVITA':

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTI IDROELETTRICI- NACE: 40.11

Questa organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato.

L'organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo.

Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

Data di Rilascio
Roma, 17 febbraio 2005

Scadenza della Dichiarazione Ambientale
29 luglio 2007

Comitato Ecolabel - Ecoaudit

Il presidente
On. Pino Lucchesi

Indice

Il seguente indice riporta tutti e soltanto i capitoli che hanno richiesto un aggiornamento rispetto a quanto era riferito agli anni 2004 e 2005.

10 Lineamenti societari e organizzativi

- 10 Divisione Generazione ed Energy Management (GEM)
- 10 L'Unità di Business Bologna (UB-BO)
- 11 Compiti e responsabilità ambientali in UB-BO

12 Enel e l'ambiente

- 12 Le risorse per l'ambiente

14 La Gestione ambientale nel sito, Politica e Sistema di gestione

- 14 Il coinvolgimento dei dipendenti, del pubblico e del territorio
- 15 Gli aspetti ambientali
- 16 Salute e sicurezza sul lavoro

18 Obiettivi e Programma ambientale 2006-2008

22 Compendio dei dati di esercizio e indicatori di prestazione

- 23 Energia elettrica, produzione e consumi
- 25 Emissioni evitate in atmosfera
- 27 Acque derivate e livelli
- 28 Rifiuti

31 Schede di approfondimento

- 31 Disciplina delle derivazioni
- 31 Principali norme di legge nazionali, regionali e regolamenti locali

Lineamenti societari e organizzativi

Divisione Generazione ed Energy Management (GEM)

Per quanto attiene la produzione termoelettrica non vi sono aggiornamenti.

Per le fonti rinnovabili:

- Le centrali idroelettriche sono 500 per una potenza efficiente di 14.363.000 kW;
- le centrali geotermoelettriche sono 32, per una potenza efficiente complessiva di 671.000 kW;
- le centrali eoliche sono 17, per una potenza efficiente complessiva di 277.000 kW;
- non vi sono aggiornamenti per quanto riguarda le centrali fotovoltaiche.

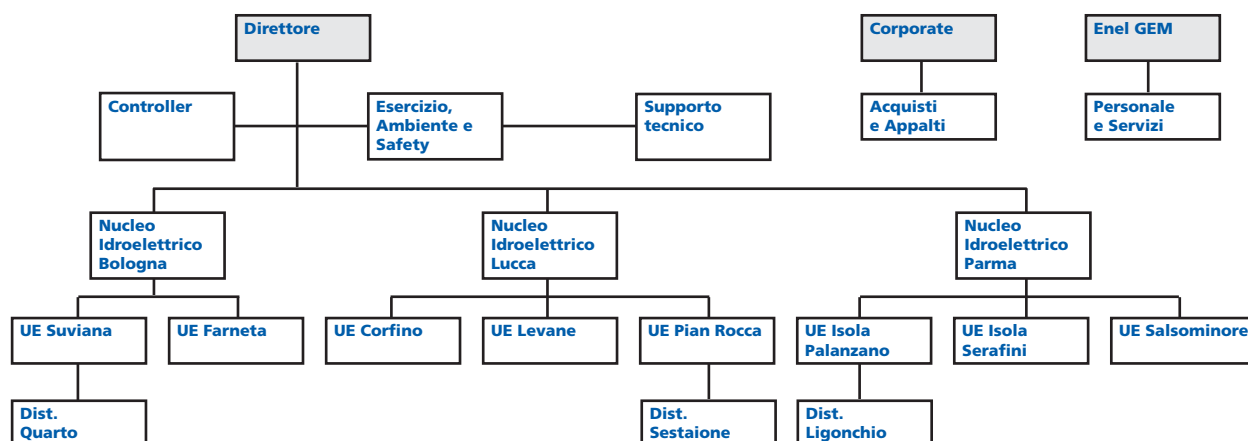
L'Unità di Business Idroelettrica Bologna (UB-BO)

Il 1° gennaio 2006 è terminata la riorganizzazione interna all'Area di Business Energie Rinnovabili della Divisione GEM, in base alla quale l'Unità di Business di Bologna ha acquisito tutti gli impianti delle vecchie Unità di Business di Lucca e di Parma dislocati nelle regioni Toscana ed Emilia Romagna cedendo quelli dislocati nella regione Veneto e nella provincia autonoma di Trento.

A seguito di tale processo è stata ridefinita anche la struttura organizzativa interna dell'Unità di Bologna. Sono state create cinque linee di staff e tre Unità operative denominate Nuclei idroelettrici situate a Parma Lucca e nella stessa Bologna.

Tale ultime Unità fra l'altro, coordinano a loro volta ulteriori articolazioni organizzative denominate Unità Esercizio aventi sedi a: Isola Serafini (PC), Salsominore (PC), Isola Palanzano (PR) con il suo distaccamento di Ligonchio (RE) per il Nucleo di Parma; Farneta (MO), Suviana (BO) con il suo distaccamento di Quarto (FC) per il Nucleo di Bologna; Corfino (LU), Pian della Rocca (LU) con il suo distaccamento di Sestaione (PT) e Levane (AR) per il nucleo di Lucca.

Le linee di staff sono: l'Esercizio Ambiente e Safety, che sostituisce la linea Esercizio Ambiente e Sicurezza, il Supporto Tecnico, il Controllo di gestione sotto il diretto controllo dell'UB, Personale e Servizi è ora dipendente dalla divisione GEM e infine Acquisti e Appalti (approvvigionamenti GEM) dipendente direttamente da Corporate come esemplificato nello schema seguente:



Compiti e responsabilità ambientali in UB-BO

Al 30 giugno 2006 lo staff è così composto:

Staff

	Quadri	Impiegati	Operai	Totale
Controller	1	4		5
Esercizio, Ambiente e Sicurezza	1	10		11
Supporto Tecnico	1	4		5
Totale	3	18	0	21

Il personale operativo è composto come segue:

Struttura

	Quadri	Impiegati	Operai	Totale
Nucleo Idroelettrico di Bologna		9		9
Unità Esercizio Suviana		4	25	29
Totale	0	13	25	38

Enel e l'ambiente

Le risorse per l'ambiente

L'impegno finanziario che Enel ha dedicato nel 2005 alla protezione ambientale nel settore elettrico è stato ancora una volta notevole:

100,4 milioni di euro per gli investimenti addebitabili a motivazioni ambientali e 81 milioni di euro per le spese correnti di natura ambientale.

(Fonte: Rapporto ambientale Enel 2005)

I Sistemi di Gestione Ambientale

Al 31 dicembre 2005 le certificazioni secondo la norma UNI EN ISO 14001 sono 23. Le Unità di Business certificate gestiscono il 77,3% della potenza installata della Divisione GEM.

La registrazione EMAS

Le registrazioni EMAS ottenute il 30 giugno 2006 riguardano le centrali termoelettriche appartenenti alle Unità di Business di Fusina (VE), La Casella (PC), La Spezia (SP), Leri Cavour (VC), Montalto di Castro (VT), Sulcis (CA) e Torrevaldaliga Nord (RM), e gli impianti idroelettrici appartenenti alle Unità di Business di Trento (TN), Vittorio Veneto (BL), Bolzano (BZ), Cuneo (CN), Montorio al Vomano (TE), Bologna (BO) (con le aste Po, Reno Serchio e Arno), e della Sardegna (CA). Queste registrazioni corrispondono a circa il 43,4% della potenza elettrica installata GEM.

Dopo il perfezionamento degli iter già avviati la potenza registrata ammonterà a circa il 64,1%.

Per tutte le Unità di Business che hanno certificato il proprio Sistema di gestione secondo la norma ISO 14001 si intende procedere progressivamente alla richiesta di registrazione ad EMAS secondo un programma che prevede comunque l'estensione della certificazione EMAS entro il 2009 a tutti gli impianti idroelettrici italiani.

L'informazione e la formazione

I programmi di Enel puntano sulla formazione e sull'informazione ambientale e costituiscono, ormai, elementi qualificanti del piano annuale formativo destinato ad accrescere le competenze e le professionalità delle risorse umane di Enel. In particolare, per quanti più direttamente coinvolti nelle attività di carattere ambientale, nel 2005 sono stati sviluppati in Italia moduli formativi per un ammontare complessivo di oltre 43.600 ore-uomo (Fonte Rapporto Ambientale Enel 2004). Per le attività relative all'Unità di Business Bologna vedi pag. 14.

La Gestione ambientale nel sito, Politica e Sistema di gestione

Il coinvolgimento dei dipendenti, del pubblico e del territorio

Nel periodo 1.1.2002-30.6.2005 l'Unità di Business Bologna ha svolto 1.358 ore di formazione orientate all'attuazione del Sistema di gestione.

Tra le iniziative di coinvolgimento dei dipendenti, si segnala l'avanzamento del progetto QUASAR (vedi box nella pagina seguente), che si prefigge di innalzare le performance aziendali (e quindi anche quelle di tipo ambientale) ai migliori livelli mondiali.

Tra le iniziative sul territorio, finalizzate alla valorizzazione ambientale, turistica, culturale e ricreativa dello stesso, nel periodo 1.1.2004 – 30.6.2005 si segnalano i seguenti aggiornamenti:

- prosegue la collaborazione con il Parco Regionale dei Laghi di Suviana e Brasiamone, per la valorizzazione ambientale, turistica e ricreativa delle aree circostanti gli impianti;
- prosegue la collaborazione con il Comitato Regionale Emilia Romagna della Federazione Italiana Canoa Kayak, per l'utilizzo, nei mesi estivi, di rilasci d'acqua per fini turistico-sportivi, nel rispetto ovviamente di tutte le norme dettate per la tutela del patrimonio idrico e per la gestione ottimale di tale risorsa;
- prosegue il progetto "Centrali Aperte" che permette al pubblico di visitare, in alcune giornate concordate con il Parco, nel periodo primaverile ed estivo, le centrali di Bargi e la diga di Suviana.

Tra le iniziative orientate al modo della scuola, nello stesso periodo, si segnala:

- l'edizione 2004/05 del Concorso Nazionale "Energia in Gioco", avviato nel 2003, ideato per far avvicinare il mondo della scuola e delle famiglie al tema dell'energia, attraverso un percorso didattico guidato. I principali temi svolti sono stati: le diverse fonti energetiche, gli impianti di produzione ed i relativi

Immagine 3

Il manifesto di Centrali Aperte



aspetti ambientali, il trasporto e la distribuzione, il mercato e la borsa dell'energia, il risparmio energetico, la sicurezza degli impianti elettrici.

Il percorso è proseguito con interventi in classe per illustrare tali tematiche e la visita della centrale di Bargi o Suviana. Tale concorso si è concluso con la presentazione da parte degli studenti di un progetto di valorizzazione della centrale visitata e la premiazione locale dei vincitori. Questi hanno partecipato alla selezione nazionale per la proclamazione il 20 Ottobre 2005 dei relativi vincitori;

- la prosecuzione dei programmi di visita organizzata delle centrali di Bargi, Suviana e S. Maria, ormai divenute meta abituale di scolaresche e istituti universitari. Complessivamente, il numero di persone che in un anno, visita gli impianti, è circa 2000 unità.



Il Progetto Quasar

QUASAR (QUALità di Servizi, Asset e Risorse) è un modo di lavorare di tipo "snello", volto a migliorare l'efficienza e l'efficacia della maggior parte dei processi e delle attività aziendali.

Questo modo di lavorare nasce dal personale operativo, si alimenta e si mantiene attraverso il diretto coinvolgimento di tutto il personale, attraverso modalità lavorative comprese e condivise da tutti, volte al miglioramento continuo di tutte le attività quotidiane.

Pertanto è stato introdotto anche nei processi e nelle attività di natura ambientale e di sicurezza sul lavoro.

Gli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali diretti e indiretti

Si conferma il quadro generale degli aspetti ambientali significativi identificati.

Gli aspetti ambientali diretti

Scarichi idrici

Restituzioni disciplinate dall'art. 40 del Decreto Legislativo 152/99

Rilasci delle acque dagli sbarramenti

In attuazione dell'art. 40 del Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n. 152, in data 13 maggio 2005 sono stati inviati alla Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia Romagna i Progetti di Gestione di tutti gli invasi di competenza, redatti in conformità al decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio del 30.06.2004.

Produzione, riutilizzo, recupero e smaltimento dei rifiuti

L'aggiornamento dei dati relativi alla produzione, riutilizzo e smaltimento dei rifiuti, riferite al periodo 01.01.2003-30.6.2006, sono riportate a pagina 28.

Uso di materiali e risorse naturali

Gestione ed utilizzo delle acque

Le variazioni di livello degli invasi, su base stagionale (riferite al periodo 01.01.2003-30.6.2005), sono riportate nei grafici a pagina 27.

Consumi energetici

Combustibili

Il consumo medio di gasolio, nel periodo 1.1.2003-30.6.2006, è stimato in 22.200 litri/anno per gli impianti di riscaldamento e in 900 litri/anno per i gruppi elettrogeni.

Energia elettrica per il pompaggio

I valori di energia impiegata per il pompaggio sono riportati nella tabella a pag. 23.

Energia elettrica per servizi

I consumi del periodo 1.1.2003-30.6.2006 sono riportati nella tabella a pag. 23.

Uso di sostanze

Esafluoruro di zolfo

I consumi del periodo 1.1.2003-30.6.2006 sono riportati nella tabella sottostante.

Esafluoruro di zolfo (kg)

	2003	2004	2005	2006*
Totale	32,5	30,5	29,5	14,0

*valore riferito al primo semestre

Salute e sicurezza sul lavoro

Prosegue e si rafforza l'impegno di Enel al miglioramento continuo degli standard di sicurezza nei luoghi di lavoro.

La campagna denominata **"Sicurezza! Sempre! Obiettivo Zero Infortuni"**, avviata dall'Unità di Business Bologna nel 2004 allo scopo di ridurre il numero di infortuni, è diventata un obiettivo assunto anche a livello nazionale.

Alle iniziative già assunte si stanno affiancando quelle della campagna avviata a livello nazionale e quelle del progetto QUASAR.

Il grafico 1 mostra gli infortuni occorsi, dal 2003, negli impianti dell'Unità

di Business Bologna. Il grafico 2 mostra l'andamento infortunistico dell'Unità di Esercizio di Suviana. Per rappresentare l'andamento infortunistico dell'Unità di Business Bologna rispetto al dato nazionale dell'Area di Business Energie Rinnovabili, il grafico 3 riporta infine il "Tasso di Frequenza" degli infortuni, calcolato come rapporto fra il numero di infortuni e le ore lavorate espresse in milioni.

Grafico 1
N. infortuni 2003-2006 UB-BO

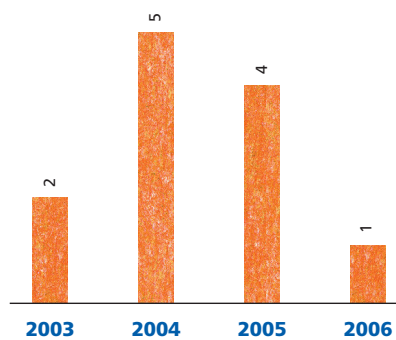
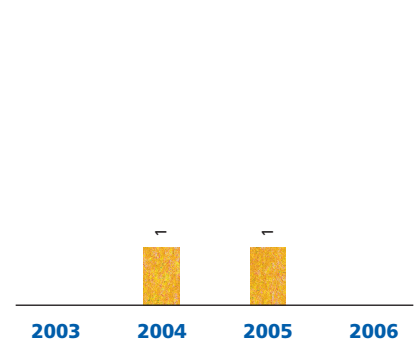


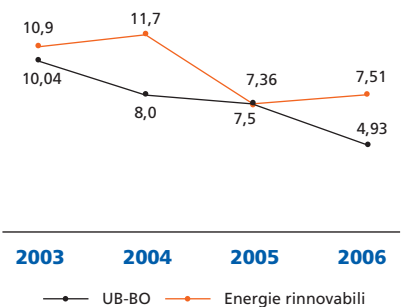
Grafico 2
N. infortuni 2003-2006 UE Suviana



I dati dell'anno 2005 sono il risultato del primo semestre e pertanto non sono comparabili al risultato complessivo degli anni precedenti.

*Il dato dell'UB dei primi 6 mesi dell'anno in corso è calcolato sul nuovo perimetro definito a seguito della riorganizzazione del 1/01/2006

Grafico 3
Tasso di frequenza infortuni 2003-2006*



Obiettivi e Programma ambientale 2006-2008

Aspetto	Impatto	Obiettivo o Traguardo	Strumenti e azioni	Risorse finanziarie impegnate (euro)	Responsabile	Scadenza	Stato di avanzamento /Note
Fuoriuscite di olio per possibili rotture dei circuiti di lubrificazione e di comando oleodinamico	Potenziale contaminazione delle acque	1. Ridurre la possibilità di contaminazione accidentale delle acque	Centrale di Le Piane: sostituzione dei sistemi di reffreddamento a circuito aperto con sistemi a circuito chiuso dei gruppi 1 e 2	60.000	Capo Nucleo Idroelettrico	set. 05	Conseguito dic. 2005
Fuoriuscite di olio all'interno delle sale macchine per possibili rotture dei circuiti di lubrificazione e di comando oleodinamico	Potenziale contaminazione delle acque attraverso lo scarico delle acque di drenaggio	2. Ridurre la possibilità di contaminazione accidentale delle acque	Centrale di Bargi: installazione di barriera di contenimento sullo scarico della fossa di aggotamento	50.000	Capo Nucleo Idroelettrico	nov. 05	Aggiornato programma dic. 2006
Gestione della raccolta interna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	Potenziati rischi per l'ambiente (suolo acque) e per le persone in caso di gestione non corretta	3. Miglioramento del sistema di raggruppamento interno e gestione dei rifiuti	Centrale di Pioppe di Salvaro: ammodernamento sistema di raccolta dei rifiuti dell'opera di presa	15.000	Capo Supporto tecnico	giu. 05	Aggiornato programma giu. 2007
Gestione della raccolta interna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	Potenziati rischi per l'ambiente (suolo acque) e per le persone in caso di gestione non corretta	4. Miglioramento del sistema di raggruppamento interno e gestione dei rifiuti	Centrale di Le Piane: ammodernamento sistema di raccolta dei rifiuti dell'opera di presa	15.000	Capo Nucleo Idroelettrico	giu. 05	Obiettivo conseguito nel giugno 06 mediante accordo con Consorzio CO.SE.A.
Gestione della raccolta interna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	Produzione e smaltimento rifiuti	5. Aumentare del 10% la percentuale di rifiuti conferiti per recupero nell'anno 2006 (rispetto al 2003)	Privilegiare i conferimenti verso i Consorzi Obbligatori (COOU, COBAT, CONAI, ecc..) ovvero soggetti autorizzati alle operazioni di recupero	(*)	Capo Nucleo Idroelettrico	dic. 05	Conseguito

Aspetto	Impatto	Obiettivo o Traguardo	Strumenti e azioni	Risorse finanziarie impegnate (euro)	Responsabile	Scadenza	Stato di avanzamento /Note
Gestione della raccolta interna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	Produzione e smaltimento rifiuti	6. Aumentare del 15% la percentuale di rifiuti conferiti per recupero nell'anno 2006 (rispetto al 2003)	Privilegiare i conferimenti verso i Consorzi Obbligatori (COOU, COBAT, CONAI, ecc.) ovvero soggetti autorizzati alle operazioni di recupero	(*)	Capo Nucleo Idroelettrico	dic. 06	Conseguito al 50%
Centrale di Bargi, nell'area del Parco Regionale dei Laghi di Suviana e Brasimone. Diga di S. Maria, in aree a vocazione turistica	Impatto visivo sulle caratteristiche paesaggistiche locali e richiamo di pubblico per attività turistiche e ricreative	7. Favorire le iniziative per la valorizzazione turistica ed ambientale dei siti che ospitano strutture e bacini Enel	Realizzazione di ulteriori opere per la valorizzazione turistico ambientale del bacino di Santa Maria	35.000	Capo Nucleo Idroelettrico	set. 05	Conseguito al 50% e aggiornato programma dic. 2006
Dighe di Suviana e Scalere, nell'area del Parco Regionale dei Laghi di Suviana e Brasimone. Diga di Pavana in area a vocazione turistica	Impatto visivo sulle caratteristiche paesaggistiche locali e richiamo di pubblico per attività turistiche e ricreative	8. Favorire le iniziative per la valorizzazione turistica ed ambientale dei siti che ospitano strutture e bacini Enel	Consolidamento e valorizzazione turistico ambientale delle sponde del bacino di Suviana (2° fase)	150.000	Capo Nucleo Idroelettrico	ott. 06	Conseguito nel maggio 2006
Presenza di manufatti contenenti amianto	In caso di incidente diffusione interna ed esterna all'impianto di fibre pericolose	9. Ridurre l'aerodispersione in caso di incidente delle particelle dei manufatti contenuti amianto	Centrale di Suviana: trattamento di incapsulamento del controsoffitto della Sala Macchine, realizzato con pannelli in cemento amianto, a matrice compatta	150.000	Capo Nucleo Idroelettrico	lug. 05	Aggiornato programma dic. 2007
Presenza di manufatti contenenti amianto	In caso di incidente diffusione interna ed esterna all'impianto di fibre pericolose	10. Ridurre l'aerodispersione in caso di incidente delle particelle dei manufatti contenuti amianto	Diga di Pavana - Centrale di Pioppe Rimozione delle coperture in lastre di cemento amianto, a matrice compatta	15.000	Capo Nucleo Idroelettrico	lug. 06	Conseguito a settembre 2006

Aspetto	Impatto	Obiettivo o Traguardo	Strumenti e azioni	Risorse finanziarie impegnate (euro)	Responsabile	Scadenza	Stato di avanzamento /Note
Presenza di manufatti contenenti amianto	In caso di incidente diffusione interna ed esterna all'impianto di fibre pericolose	11. Ridurre l'aerodispersione in caso di incidente delle particelle dei manufatti contenuti amianto	Centrale di Bargi: bonifica ed adeguamento impianto di areazione centrale	180.000	Capo Supporto tecnico	nov. 06	Aggiornato programma dic. 2007
Gestione della raccolta interna dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività di manutenzione	Potenziali rischi per l'ambiente (suolo acque) e per le persone in caso di gestione non corretta	12. Migliorare le conoscenze del personale sulla gestione dei rifiuti	Addestrare i responsabili delle aree di deposito temporaneo UE Suviana	(*)	Responsabile Esercizio Ambiente e Safety	giu. 07	
Coesistenza della attività produttiva con usi a scopi naturalistici e turistici del territorio	Impatto visivo sulle caratteristiche paesaggistiche locali	13. Favorire le iniziative per la valorizzazione ambientale dei siti che ospitano strutture e bacini Enel Serbatoio di Pavana	Sistemazione aree piede diga ex centrale di Pavana	80.000	Capo Nucleo Idroelettrico	set. 07	
Coesistenza della attività produttiva con usi a scopi naturalistici e turistici del territorio	Impatto visivo sulle caratteristiche paesaggistiche locali	14. Favorire le iniziative per la valorizzazione ambientale dei siti che ospitano strutture e bacini Enel	Centrale di Pioppe di Salvaro: miglioramento dell'aspetto esteriore dei fabbricati	70.000	Capo Nucleo Idroelettrico	dic. 07	
Possibili perdite da apparecchiature che contengono oli minerali ed oli dielettrici anche contaminati da PCB	Potenziale contaminazione del suolo da sostanze pericolose per l'ambiente	15. Riduzione del contenuto di PCB da 27 ppm a 15 ppm	Centrale di Bargi: dealogenazione olio isolante dell'ATR 1	50.000	Capo Nucleo Idroelettrico	nov. 06	

Aspetto	Impatto	Obiettivo o Traguardo	Strumenti e azioni	Risorse finanziarie impegnate (euro)	Responsabile	Scadenza	Stato di avanzamento /Note
Possibili perdite da apparecchiature che contengono oli minerali ed oli dielettrici anche contaminati da PCB	Potenziale contaminazione del suolo da sostanze pericolose per l'ambiente	16. Riduzione del contenuto di PCB da 23 ppm a 15 ppm	Centrale di Bargi: dealogenazione olio isolante dell'ATR 2	50.000	Capo Nucleo Idroelettrico	nov. 07	
Efficienza energetica del ciclo produttivo	Riduzione dell'emissioni inquinanti per produzione energetica da fonti non rinnovabili	17. Aumento dell'efficienza dei gruppi	Le Piane - Riautomazione della centrale e ripristino del profilo delle turbine	245.000	Capo Supporto tecnico	nov. 07	

Note:

^(*) L'obiettivo pur essendo chiaramente identificato, a differenza degli altri, non risulta essere quantizzabile dal punto di vista economico.

Compendio dei dati di esercizio e indicatori di prestazione

Al fine di valutare le prestazioni ambientali dell'attività produttiva e dell'organizzazione è necessario adottare appropriati indicatori.

Gli indicatori, scelti in armonia con i Rapporti ambientali Enel, sono:

- rendimento della produzione idroelettrica da pompaggio;
- emissioni di CO₂ evitate calcolate in tonnellate rispetto alla produzione al netto del pompaggio;
- emissioni di NO_x evitate calcolate in tonnellate rispetto alla produzione al netto del pompaggio;
- emissioni di SO₂ evitate calcolate in tonnellate rispetto alla produzione al netto del pompaggio;
- emissioni di polveri evitate calcolate in tonnellate rispetto alla produzione al netto del pompaggio;
- percentuale di rifiuti pericolosi avviati al recupero;
- percentuale di rifiuti non pericolosi avviati al recupero.

I valori calcolati per questi indicatori sono riportati nelle seguenti tabelle evidenziati in **colore arancio**.

I dati dell'anno 2006 sono il risultato del primo semestre e pertanto non sono del tutto comparabili al risultato complessivo degli anni precedenti.

Energia elettrica, produzione e consumi

Produzione lorda in milioni di kWh

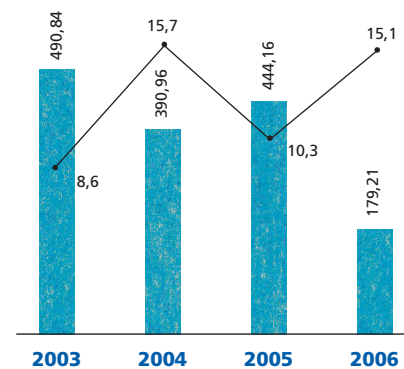
Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	448,55	329,66	398,44	152,20
Suviana	25,92	41,11	28,33	18,90
S.Maria	8,76	9,80	9,16	4,18
Le Piane	6,51	8,95	6,76	3,33
Pioppe di Salvaro	0,59	0,69	0,68	0,26
Pavana	0,51	0,76	0,79	0,34
Totale	490,84	390,96	444,16	179,21
Tot. da pompaggio (Bargi)	448,55	329,66	398,44	152,20
Totale da apporti naturali (escluso pompaggio)	42,29	61,30	45,72	27,01
Percentuale della produzione da apporti naturali (espressa come percentuale rispetto alla produzione totale)	8,6	15,7	10,3	15,1

(*) valore riferito al primo semestre.

La minor produzione da pompaggio, avuta nel 2004, è dovuta all'indisponibilità di un gruppo di Bargi maggio a settembre, per lavori.

Grafico 4

Produzione lorda (in milioni di kWh)



Consumi e rendimento del pompaggio di Bargi

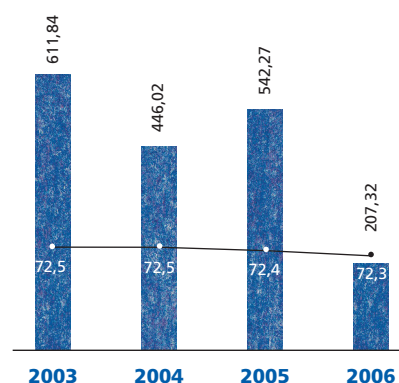
Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Consumi (in milioni di kWh)	611,84	446,02	542,27	207,32
Rendimento (%)	72,5	72,5	72,4	72,3
Rendimento netto della produzione idroelettrica da pompaggio (in ambito GEM)	70,7	72,3	72,9	73,0(**)

(*) valore riferito al primo semestre

(**) valore stimato in attesa di consuntivo ufficiale

Grafico 5

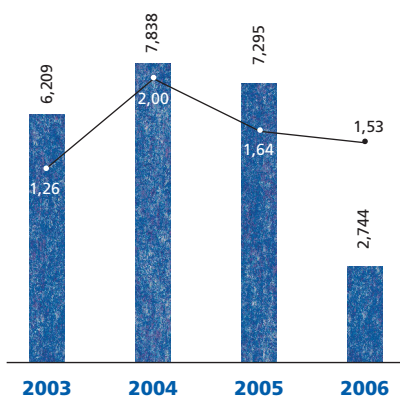
Consumo (in milioni di kWh) e rendimento (%) del pompaggio di Bargi



I servizi ausiliari di un impianto, necessari per il funzionamento dello stesso, si suddividono in due categorie: quelli necessari per l'avviamento e il mantenimento in servizio dei gruppi di generazione e quelli necessari per il funzionamento dell'impianto, come l'illuminazione, il condizionamento dei locali in cui sono ubicati gli apparati elettronici, gli aggrottamenti, ecc. I consumi di questi secondi sono indipendenti dalla produzione e hanno in genere un valore costante anche con produzione nulla. Pertanto, mentre il valore assoluto dei consumi totali segue l'andamento della produzione, il valore percentuale rispetto alla produzione aumenta, in corrispondenza di diminuzioni dell'energia prodotta.

Grafico 6

Consumo per servizi (in milioni di kWh)



Consumi per servizi (in milioni di kWh)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	5,170	6,446	6,067	2,323
Suviana	0,565	0,820	0,669	0,132
S.Maria	0,240	0,277	0,262	0,134
Le Piane	0,203	0,259	0,244	0,132
Pioppe di Salvaro	0,027	0,030	0,039	0,017
Pavana	0,004	0,006	0,014	0,006
Totale	6,209	7,838	7,295	2,744

Consumi per servizi rispetto alla produzione (%)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	1,15	1,96	1,52	1,53
Suviana	2,18	1,99	2,36	0,70
S.Maria	2,74	2,83	2,86	3,20
Le Piane	3,12	2,89	3,61	3,96
Pioppe di Salvaro	4,55	4,33	5,71	6,49
Pavana	0,78	0,79	1,78	1,77
Totale	1,26	2,00	1,64	1,53

(*) valore riferito al primo semestre.

Emissioni evitate in atmosfera

Emissioni di CO₂ evitate (in tonnellate)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	297.063	223.014	269.560	102.963
Suviana	16.987	27.797	19.000	12.892
S.Maria	5.709	6.568	6.114	2.782
Le Piane	4.223	5.998	4.479	2.197
Pioppe di Salvaro	380	457	442	168
Pavana	340	517	530	229
Totale	324.701	264.352	300.126	121.231

Emissioni specifiche di CO₂
della produzione termoelettrica
fossile (g/kWh netto)

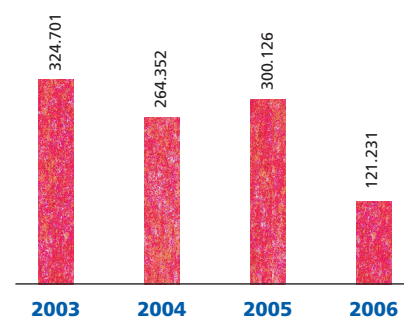
670 690 687 687^(**)

(*) valore riferito al primo semestre

(**) valore stimato in attesa di consuntivo ufficiale

Grafico 7

Emissioni di CO₂ evitate (in tonnellate)



Emissioni di SO₂ evitate (in tonnellate)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	399,0	323,2	353,1	134,9
Suviana	22,8	40,3	24,9	16,9
S.Maria	7,7	9,5	8,0	3,6
Le Piane	5,7	8,7	5,9	2,9
Pioppe di Salvaro	0,5	0,7	0,6	0,2
Pavana	0,5	0,7	0,7	0,3
Totale	436,2	383,1	393,2	158,8

Emissioni specifiche di SO₂
della produzione termoelettrica
fossile (g/kWh netto)

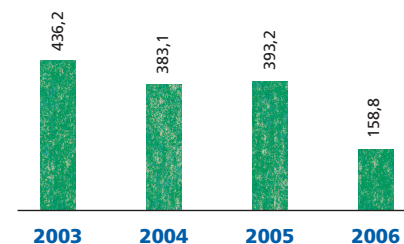
0,9 1,0 0,9 0,9^(**)

(*) valore riferito al primo semestre

(**) valore stimato in attesa di consuntivo ufficiale

Grafico 8

Emissioni di SO₂ evitate (in tonnellate)



Emissioni di NO_x evitate (in tonnellate)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	266,0	193,9	235,4	89,9
Suviana	15,2	24,2	16,6	11,3
S.Maria	5,1	5,7	5,3	2,4
Le Piane	3,8	5,2	3,9	1,9
Pioppe di Salvaro	0,3	0,4	0,4	0,1
Pavana	0,3	0,4	0,5	0,2
Totale	290,8	229,9	262,1	105,9

**Emissioni specifiche di NO_x
della produzione termoelettrica
fossile (g/kWh netto)**

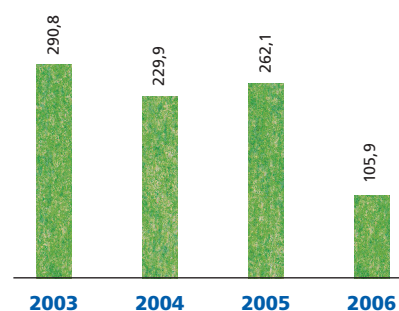
0,6	0,6	0,6	0,6^(**)
------------	------------	------------	---------------------------

(*) valore riferito al primo semestre

(**) valore stimato in attesa di consuntivo ufficiale

Grafico 9

Emissioni di NO_x evitate (in tonnellate)



Emissioni di polveri evitate (in tonnellate)

Impianto	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Bargi	13,3	12,9	11,8	4,5
Suviana	0,8	1,6	0,8	0,6
S.Maria	0,3	0,4	0,3	0,1
Le Piane	0,2	0,3	0,2	0,1
Pioppe di Salvaro	0,0	0,0	0,0	0,0
Pavana	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	14,5	15,3	13,1	5,3

**Emissioni specifiche di polveri
della produzione termoelettrica
fossile (g/kWh netto)**

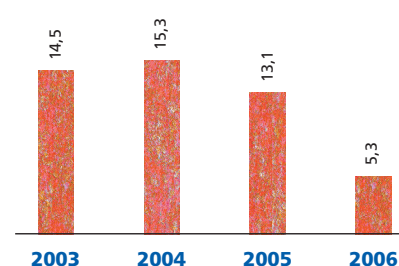
0,03	0,04	0,03	0,03^(**)
-------------	-------------	-------------	----------------------------

(*) valore riferito al primo semestre.

(**) valore stimato in attesa di consuntivo ufficiale

Grafico 10

Emissioni di polveri evitate (in ton.)



Le emissioni evitate di CO₂, SO₂, NO_x e polveri sono calcolate, per ciascun anno, come prodotto della produzione idroelettrica per il corrispondente coefficiente annuale di emissione specifica riferito alla produzione termoelettrica fossile (dato ricavato dal Rapporto ambientale Enel). L'andamento delle emissioni evitate è pertanto correlato all'andamento della produzione idroelettrica e a quello dei coefficienti di emissione specifica.

Acque derivate e livelli

Portate medie derivate dagli impianti in m³/sec

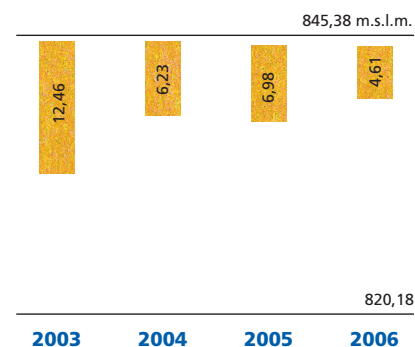
Centrale	2003	2004	2005	2006 ^(*)	Concessione (m³/sec)
Bargi Produzione	16,51	12,26	14,53	11,10	104,60
Bargi Pompaggio	16,53	12,58	15,36	11,46	75,40
Suviana	4,90	6,94	4,71	6,78	8,42
Santa Maria	0,46	0,49	0,60	0,42	1,90
Le Piane	0,57	0,79	0,60	0,59	1,03
Le Pioppe	2,35	2,75	2,71	1,04	10,00
Pavana	0,17	0,25	0,26	0,22	0,26

(*) valore riferito al primo semestre

Le escursioni di livello del serbatoio del Brasiamone sono dovute, principalmente, al ciclo giornaliero/settimanale di produzione e di pompaggio della centrale di Bargi.

Grafico 11

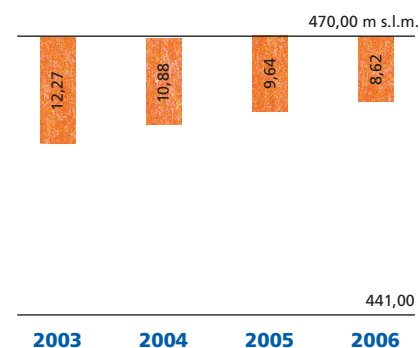
Serbatoio del Brasiamone Escursione max annuale di livello (m)



I valori massimi del livello sono stati raggiunti, nel mese di giugno, per obbligo da disciplinare di concessione (che prevede di accumulare, al 1° giugno, la massima riserva d'acqua, da restituire nel periodo estivo per usi irrigui). I valori minimi sono raggiunti, in genere, al termine del periodo estivo, a conclusione dei rilasci per uso irriguo.

Grafico 12

Serbatoio di Suviana Escursione max annuale di livello (m)

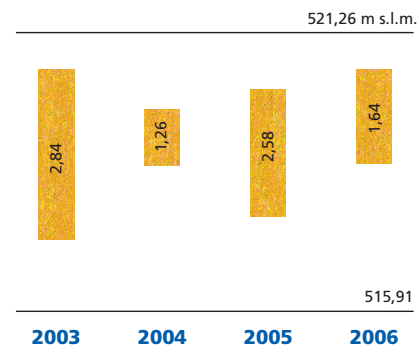


I valori massimi del livello sono stati raggiunti in occasione degli eventi di piena.

I valori minimi sono raggiunti, in genere, al termine del periodo estivo, a conclusione dei rilasci per uso idropotabile.

Grafico 13

Bacino di Santa Maria
Escursione max annuale di livello (m)

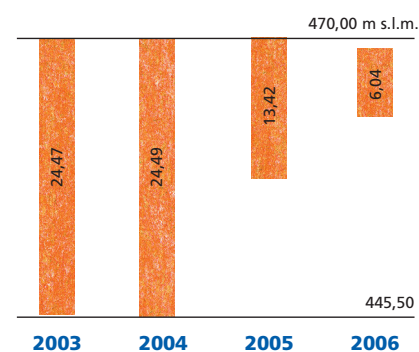


I valori massimi del livello sono stati raggiunti in occasione degli eventi di piena che si sono verificati negli anni 2003, 2004 e 2005.

I valori minimi sono raggiunti, in genere, al termine del periodo estivo. Nel 2003 e nel 2004 sono stati raggiunti in occasione delle operazioni di svasso.

Grafico 14

Bacino di Pavana
Escursione max annuale di livello (m)



Rifiuti

Rifiuti speciali pericolosi (in kg)

	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Prodotti	3.285	13.791	6.195	2.617
Recuperati	1.680	1.200	21.370	72.770
Percentuale Recuperati	51%	9%	55%	51%

Rifiuti speciali non pericolosi (in kg)

	2003	2004	2005	2006 ^(*)
Prodotti	20.320	23.848	21.740	76.500
Recuperati	9.460	6.140	17.950	71.440
Percentuale recuperati	47%	26%	83%	93%

^(*) valore riferito al primo semestre

Rifiuti speciali prodotti (in kg)

Codice CER	Descrizione	2003	2004	2005	2006 ^(*)
08 01 11*	pitture e vernici di scarto contenente solventi organici o altre sostanze pericolose	460			
08 03 17*	toner per stampa esauriti	160			
08 03 18	Rifiuti costituiti dalle cartucce di toner esaurito di stampanti fotocopiatrici				15
12 01 16*	materiale abrasivo di scarto contenente sostanze pericolose		200		
12 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio		635		
13 02 05*	scarti di oli minerali per motori per ingrassaggi e lubrificazione non clorurati			3.060	1.330
13 03 01*	oli isolanti e termoisolanti, contenenti PCB		256	395	
13 03 07*	oli minerali isolanti e termoisolanti non clorurati			360	
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	200			
15 01 03	imballaggi in legno	1.960	270		
15 01 06	imballaggi in materiali misti	300	1.550	1.760	1.000
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	240	202	1.380	130
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	625	1.769	950	597
16 01 03	pneumatici fuori uso				105
16 01 11*	pastiglie per freni, contenenti amianto		170		
16 02 09*	trasformatori e condensatori contenenti PCB		5.718		
16 02 10*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09		406		560
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelle alle voci 16 02 09 e 16 02 12	50			
16 02 14	apparecchiature fuori uso diverse da quelle alle voci 16 02 09 e 16 02 13	1.430	2.400	780	2.110
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso		880		
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso				20.600
16 06 01*	accumulatori al piombo	1.680	1.200		
17 02 02	vetro	80			
17 02 03	plastica		40		
17 04 02	alluminio	50	43		
17 04 05	ferro e acciaio	4.200	800	16.900	50.140
17 04 07	metalli misti			280	
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	2.780	615	520	
17 06 04	altri materiali isolanti diversi dalle voci 17 06 01 e 17 06 03	50	750		
17 06 05*	materiali da costruzione contenenti amianto		2.350		
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03				1.030
19 09 01**	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari		9.240		
20 01 01	carta e cartone	9.460	6.140	500	
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	70	5	50	
20 01 38**	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37				1.500
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati				
20 03 04	fanghi delle fosse settiche		2.000	1.000	
Totale		23.605	37.639	27.935	79.117

*= Riferito al 1° semestre

**= Voci che compongono lo sgrigliato

Grafico 15

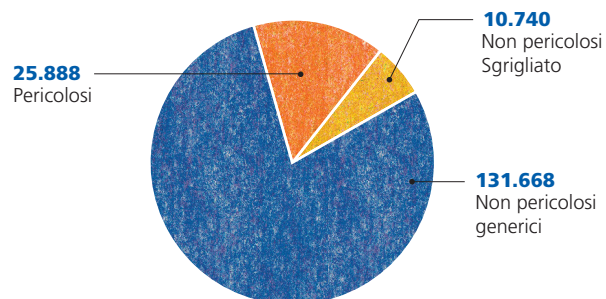
Produzione di rifiuti (in tonnellate) 2003-2006*

Grafico 16

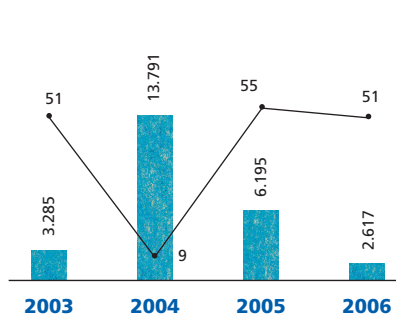
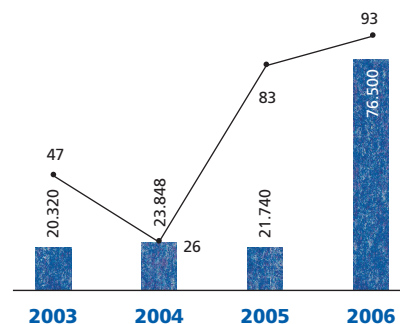
Produzione rifiuti pericolosi (in kg) e conferimento per recupero (%)

Grafico 17

Produzione rifiuti non pericolosi (in kg) e conferimento per recupero (%)

La riduzione della percentuale di rifiuti conferiti per recupero dell'anno 2004 è motivata dalla produzione di particolari tipologie di rifiuti (PCB e Amianto), oggi difficilmente recuperabili, ovvero dall'avvio della produzione di rifiuti derivanti dalla pulizia delle opere di presa (il cui recupero richiede l'individuazione di soggetti dotati di specifiche capacità di cernita). L'obiettivo di rivisitare i contratti di smaltimento, in modo tale da garantire l'incremento graduale del recupero dei rifiuti prodotti, è stato ottenuto come previsto nell'aggiornamento dell'anno scorso della Dichiarazione ambientale per il secondo semestre del 2005. Si evidenzia, infine, la grande efficacia delle azioni poste in essere che hanno consentito di raggiungere per i rifiuti non pericolosi una percentuale di recupero che si attesta intorno al 93%.

Schede di approfondimento

Disciplina delle derivazioni

Vengono aggiornati i dati degli importi pagati agli enti beneficiari a partire dal 2003 per gli impianti dell'Asta del Reno.

Canoni versati (in euro) - Impianti idroelettrici da apporti naturali				
	2003	2004	2005	2006
Versati allo Stato/Regione	106.649	108.117	109.380	110.606
Versati a Comuni e Province	95.027	99.804	99.805	102.126
Totale	201.676	207.920	209.185	212.732

Canoni versati (in euro) - Impianto di pompaggio di Bargi				
	2003	2004	2005	2006
Versati a Comuni e Province	706.953	760.933	554.710	700.229
Totale	706.953	760.933	554.710	700.229

Principali norme di legge nazionali, regionali e regolamenti locali

Aria

D.Lgs. n. 152 del 3 Apr. 2006 parte 5°

Norme in materia ambientale.

Acqua

D.Lgs. n. 152 del 3 Apr. 2006 parte 3°

Norme in materia ambientale.

Regione Emilia Romagna – Legge 1 giugno 2006, n. 5

Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 9 dicembre 1993, n. 42 (ordinamento della professione di maestro di sci) e disposizioni in materia ambientale.

Rifiuti

D.Lgs. n. 152 del 3 Apr. 2006 parte 5°

Norme in materia ambientale.

Design editoriale

AReA Identity Architectures - Roma

Realizzazione

Online - Roma

Stampa

System Graphic

Finito di stampare
nel mese di luglio 2007
su carta ecologica riciclata
Fedrigoni Symbol Freelif



Tiratura 20 copie

Pubblicazione fuori commercio

A cura della Direzione Comunicazione

