Toscana Energia S.p.A.

Sede Legale:
Via dei Neri, 25
50122 Firenze

Sede Amministrativa:
Via Bellatalla, 1
56121 Pisa

www.toscanaenergia.eu

salute sicurezza ambiente

Rapporto 2006

toscana energia

Indice

Messaggio dell'Amministratore Delegato 2

La società 3

La metodologia 5

La politica integrata: Qualità, Ambiente, Salute e Sicurezza sul lavoro 8

La certificazione integrata: Qualità, Ambiente e Sicurezza 9

L'organizzazione per la gestione della Salute, della Sicurezza e dell'Ambiente 10

La sostenibilità industriale 11

La formazione del personale 14

La gestione della Salute e della Sicurezza 15

Le sfide ambientali dei prossimi anni 17

La gestione dell'ambiente 19

Scheda riepilogativa dei dati ambientali 25

L'attestazione di conformità del Rapporto 28

Piccolo glossario 30

Messaggio

dell'Amministratore Delegato

Il Rapporto Salute Sicurezza e Ambiente che presentiamo descrive il resoconto di un anno di attività, il 2006, durante il quale Fiorentinagas ha superato le verifiche per il rinnovo delle certificazioni UNI EN ISO 14001 e OHSAS 18001, relative ai sistemi di gestione ambientale e della sicurezza e salute, che erano giunte alla naturale scadenza triennale. Nello stesso anno 2006 sono altresì state poste le basi per la creazione di una realtà industriale nel mondo dell'energia in Toscana: Toscana Energia, che nel corso del 2007 ha incorporato Fiorentinagas e Toscana Gas, dando così luogo ad un soggetto di dimensioni regionali nell'ambito del "Progetto toscano dell'industria per il gas e l'energia".

Il presente rapporto viene sviluppato senza soluzione di continuità con quelli sviluppati dalla ex Fiorentinagas a partire dal 2002, ed è ancora relativo unicamente alle attività svolte da tale società, essendo divenuta effettiva la fusione per incorporazione di Fiorentinagas in Toscana Energia solo dal 1° marzo 2007. Fin dalla sua costituzione Toscana Energia intende pubblicare il Rapporto Salute Sicurezza Ambiente, espressione del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza.

Il sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza guida e caratterizza il modo di operare di Toscana Energia, sia che essa agisca direttamente o attraverso fornitori. Infatti, è ferma convinzione della Società che anche le imprese concorrano a creare le condizioni ambientali che determinano il successo di un territorio.
Toscana Energia è in questo momento impegnata in un grande sforzo di unificazione ed armonizzazione dei sistemi gestionali in essere nelle precedenti società Fiorentinagas e Toscana Gas, ed in particolare nella pianificazione dell'estensione a tutte le sedi aziendali dei sistemi di gestione ambientale e della sicurezza e salute; dal prossimo anno, pertanto, il Rapporto Salute Sicurezza Ambiente arriverà a comprendere informazioni relative a tutte le sedi aziendali.
La società pone alla base del proprio operare l'osservanza di una serie organica di procedure di lavoro, di attività di controllo, di frequenza di corsi di formazione del personale, di partecipazione ad iniziative di comunicazione, ed è impegnata a sviluppare specifici filoni di attività che hanno come oggetto la sicurezza dei suoi collaboratori e dei cittadini e la salvaguardia delle risorse naturali.
Il presente Rapporto, che costituisce un elemento fondamentale di trasparenza e di dialogo con i clienti, i fornitori ed in generale con tutti i soggetti interessati alle attività della società sul territorio, costituisce il principale strumento di rendicontazione e informazione sugli aspetti ambientali e prevenzionistici, sui risultati ottenuti e sugli obiettivi di miglioramento; vuole rappresentare inoltre una rendicontazione dell'impegno profuso dalle risorse societarie nel presidio e nella gestione degli aspetti legati a salute, sicurezza ed ambiente.

Preme segnalare che nel corso del 2006 non si sono verificati incidenti che hanno provocato situazioni di inquinamento e che sono migliorati gli indici infortunistici.

Siccome Toscana Energia pone a fondamento del proprio operare i principi dello sviluppo sostenibile, della salvaguardia, della salute, della sicurezza e della tutela dell'ambiente, vogliamo considerare i risultati raggiunti sinora come un punto di partenza per proseguire lungo la strada del miglioramento continuo del servizio offerto.

La società

Oggetto del presente rapporto sono le attività svolte da Fiorentinagas, che nell'anno 2006 ha gestito oltre 4800 chilometri di tubazioni del gas naturale, comprensive di rete gas ed allacciamenti, a servizio di 51 comuni in sei province toscane, garantendo la fornitura ad un bacino di circa 900.000 abitanti serviti e operando attraverso le sedi di Firenze, Borgo San Lorenzo (FI) e Montecatini Terme (PT).

La società ha preso parte al processo di aggregazione delle maggiori realtà del settore in Toscana, nell'ambito del "Progetto toscano dell'industria per il gas e l'energia", finalizzato alla creazione di un soggetto industriale che si collochi tra le prime cinque realtà nazionali di settore.

Il 24 gennaio 2006, a Firenze in Palazzo Vecchio, al termine dell'iter iniziato con la sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa, è nata Toscana Energia; l'atto costitutivo della nuova holding è stato sottoscritto dai 90 soci pubblici di Fiorentinagas e Toscana Gas, le due maggiori società del settore in Toscana, da ENI e dal partner industriale Italgas del gruppo ENI.

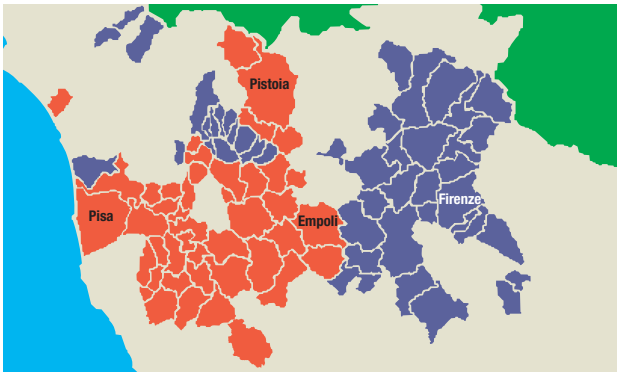
A far data dal 1° marzo 2007 le società Fiorentinagas e Toscana Gas sono state fuse in Toscana Energia con sede legale in Firenze e sede amministrativa in Pisa.

Toscana Energia è oggi una società a maggioranza pubblica aperta all'ingresso di altri Enti Locali e operatori toscani che ne condividano il valore strategico. La nuova società ha in forza 424 dipendenti, un volume di oltre 1,1 miliardi di metri cubi di gas vettoriati ed oltre 600 mila punti di riconsegna.

Toscana Energia ha quindi una dimensione che le consentirà di partecipare con maggiore competitività alle future gare per l'assegnazione delle concessioni di distribuzione del gas, di conseguire economie di scala, di aumentare l'efficacia e l'efficienza dei processi, nonché di aumentare le disponibilità finanziarie a sostegno dei nuovi investimenti e di sviluppare nuovi servizi nel campo dell'energia.

IL TERRITORIO

Nella mappa sotto riportata sono evidenziati i comuni serviti da Toscana Energia, provenienti dalla ex Fiorentinagas (evidenziati in blu: a questo ambito territoriale sono relativi i dati riportati nel presente documento) e dalla ex Toscana Gas (evidenziati in rosso).



LA MISSION

Toscana Energia si pone l'obiettivo di contribuire a:

- migliorare la qualità dei propri servizi per i cittadini, per le imprese, per le amministrazioni comunali;
- valorizzare ulteriormente l'efficienza dei propri processi; promuovere l'estensione della metanizzazione mantenendo un forte legame con il territorio;
- mantenere elevati gli standard di qualità a salvaguardia dell'ambiente e a difesa della salute dei cittadini e dei lavoratori;
- sostenere lo sviluppo dell'economia toscana e delle imprese locali.

LA GOVERNANCE

Soci Pubblici
Funzione indirizzo, controllo e nomina del Presidente.

Soci industriali (Italgas-ENI)
Ruolo di responsabilità gestionali e nomina dell'Amministratore Delegato.

Consiglio di Amministrazione
Composto da nove amministratori: cinque di nomina pubblica e quattro di nomina privata.

Collegio sindacale
Due sindaci effettivi di nomina pubblica, tra cui il Presidente, e uno di nomina Italgas (ENI).

La metodologia

Il rapporto fornisce informazioni relative all'attività di distribuzione del gas naturale relativamente alle attività ed ai siti ex Fiorentinagas, offrendo una sintesi delle attività più rappresentative della gestione dei temi ambientali e della sicurezza sul lavoro.

La redazione del Rapporto si ispira alle linee metodologiche utilizzate dal gruppo Italgas che si basano su quanto elaborato dalla Fondazione Eni Enrico Mattei, integrate dagli aspetti inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro, opportunamente adattate alle caratteristiche di un'impresa di servizi di rete ed alle realtà della Società.

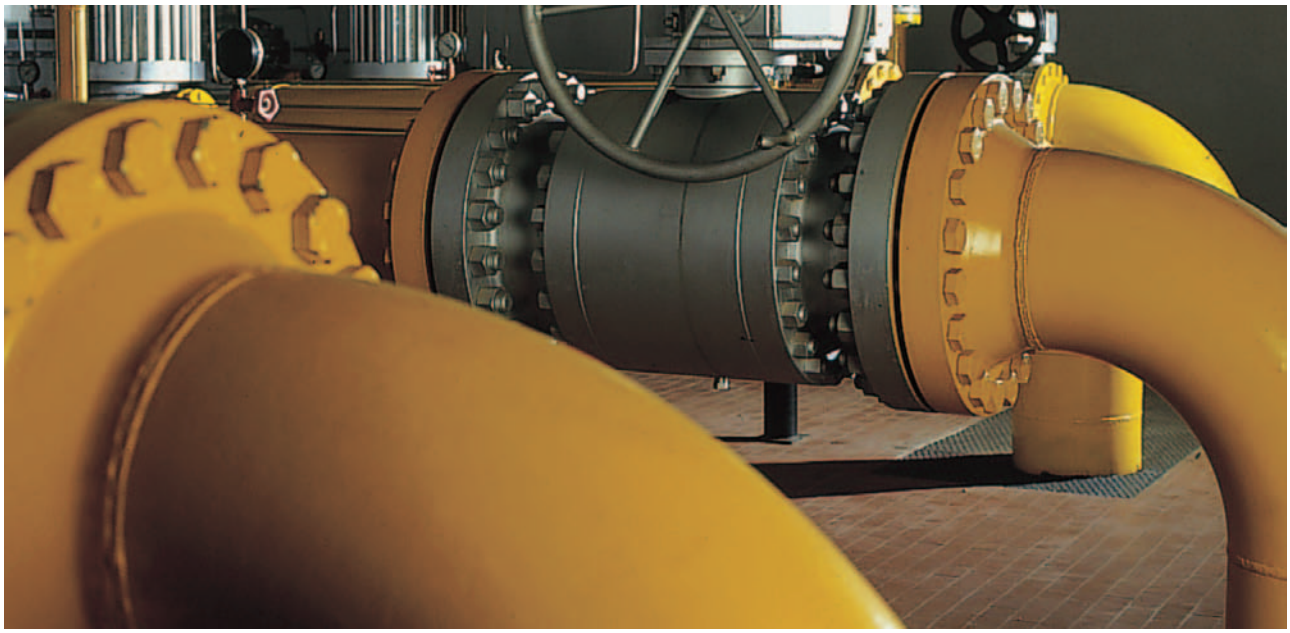
Per l'attività svolta sono qui esposte e commentate le informazioni qualitative e i dati quantitativi delle principali relazioni tra l'operato aziendale e l'ambiente. Sono stati considerati i dati fisici relativi ai consumi di energia, alle emissioni in atmosfera e alla produzione di rifiuti.
I dati relativi ai servizi generali (immobili, automezzi), se non evidenziati per proprio conto, sono attribuiti all'attività di distribuzione gas.

I dati relativi ai rifiuti sono tratti dal MUD.

Per l'aggregazione dei dati di consumo relativi alle diverse fonti di energia impiegate, si è fatto riferimento in prevalenza all'unità di misura delle tonnellate equivalenti di petrolio, tep.

Sono state adottate le conversioni:
1 MWh = 0,25 tep[1]
1 metro cubo di gas naturale = 0,00081 tep[2]
1 t di gasolio = 1,02153 tep[2]
1 t di benzina = 1,05144 tep[2]

Nella valutazione quantitativa delle emissioni atmosferiche si è fatto riferimento alla metodologia messa a punto in Italgas.
La metodologia applicata alla valutazione delle emissioni di gas naturale si basa sul sistema di stima sviluppato da Italgas elaborato in parte tramite misurazioni effettuate su campioni di rete ed in parte su coefficienti standard rilevati da studi internazionali. La Società, in considerazione della relativa vetustà della propria rete di distribuzione che al di fuori di Firenze è stata posata negli ultimi venti anni, ha utilizzato coefficienti opportunamente ridotti, ferma restando la differenziazione per tipologia di tubazione.



[1] fonte: circolare del Ministero dell'Industria del commercio e dell'Artigianato n.219/F del 1992, valore relativo all'energia elettrica in BT (bassa tensione).
[2] fonte: ENI - Italgas

I valori dei coefficienti utilizzati per la stima delle dispersioni sono riportati nella tabella seguente.

TABELLA PER IL CALCOLO DELLE DISPERSIONI DI GAS NATURALE

Materiali/ Pressione d'esercizio	Tubazioni in alta e media pressione	Tubazioni in ghisa, PVC e piombo	Altre tubazioni in bassa pressione	Dispersioni da allacciamenti
Coefficiente di dispersione	300 mc / km	8000 mc / km	500 mc /km	15% delle dispersioni calcolate

I fattori di conversione utilizzati per il calcolo delle emissioni dovute all'impiego di combustibili sono riportati nella tabella seguente.

TABELLA PER IL CALCOLO DELLE EMISSIONI

GAS NATURALE impianti termici	Coefficiente trasformazione mc	Coefficiente Emissioni (tonnellate)	Formula
CO_2	in MJ = 33,97	K = 0,00005645	MJ*K
NO_x	in MJ = 33,97	K = 0,00000005	MJ*K
SO_x	-	-	-
VOC	in MJ = 33,97	K = 0,00000001	MJ*K
CO	-	K = 0,00000032	mc*K
PTS	-	K = 0,0000005	mc*K

GASOLIO per autotrazione	Coefficiente trasformazione litri	Coefficiente tonnellate in tep	Coefficiente Emissioni	Formula
CO_2	in t = (l/1000)*0,833	ktep = 1,02153	K = 3,1	t*ktep*K
NO_x	in t = (l/1000)*0,833	-	K = 0,0357	t*K
SO_x	in t = (l/1000)*0,833	-	K = 0,00095 [K=0,000001 x no zolfo]	t*K
VOC	in t = (l/1000)*0,833	-	K = 0,019	t*K
CO	in t = (l/1000)*0,833	-	K = 0,0435	t*K
PTS	in t = (l/1000)*0,833	-	K = 0,016	t*K

BENZINA (verde) per autotrazione	Coefficiente trasformazione litri	Coefficiente tonnellate in tep	Coefficiente Emissioni	Formula
CO_2	in t = (l/1000)*0,734	ktep = 1,05144	K = 2,9	t*ktep*K
NO_x	in t = (l/1000)*0,734	-	K = 0,042	t*K
SO_x	in t = (l/1000)*0,734	-	K = 0,00054	t*K
VOC	in t = (l/1000)*0,734	-	K = 0,032	t*K
CO	in t = (l/1000)*0,734	-	K = 0,377	t*K
PTS	in t = (l/1000)*0,734	-	K = 0,0018	t*K

Per le definizioni relative alle specie riportate in tabella si rimanda al glossario in calce al rapporto.

Il Rapporto consuntiva alcune delle spese sostenute per la tutela dell'ambiente e per la salvaguardia della salute e della sicurezza, riferite a investimenti per l'acquisto di nuove apparecchiature, per realizzare nuovi impianti, per adeguare gli impianti esistenti, così come i costi correnti volti a ridurre l'impatto ambientale delle attività aziendali e a ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

I dati economici sono ricavati da documenti contabili.

Nei costi di investimento sono comprese le spese per:

- bonifiche ambientali e interventi di ripristino ambientale;
- acquisto dispositivi per la riduzione delle emissioni in atmosfera e l'abbattimento del rumore;
- acquisto impianti e attrezzature per la sicurezza.

Nei costi di gestione sono invece comprese le spese relative:

- al controllo delle emissioni in atmosfera e attenuazione del rumore;
- allo smaltimento dei rifiuti;
- agli studi e alla formazione per la protezione dell'ambiente;
- ai contributi a enti e associazioni per la tutela ambientale;
- ai dispositivi di protezione individuale;
- alla manutenzione di impianti e attrezzature per la salvaguardia della sicurezza;
- a controlli sanitari;
- alle strutture organizzative dedicate alla gestione ambientale.

La politica integrata

qualità, ambiente, salute e sicurezza sul lavoro

L'impegno di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e dei cittadini e per la salvaguardia dell'ambiente viene perseguito senza soluzione di continuità attraverso le trasformazioni societarie ed è oggi compendiato nella Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza di Toscana Energia, nella quale le risorse umane e naturali sono intese come valori fondamentali da tutelare e valorizzare.

La politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza è strutturata in dieci punti:

1. sviluppare in tutta l'azienda la cultura della qualità, della salvaguardia, dell'ambiente e della sicurezza;
2. assegnare al cliente esterno ed interno un ruolo centrale nelle strategie e nei piani di miglioramento dell'azienda;
3. ricercare costantemente l'ottimizzazione dei processi aziendali ed il miglioramento delle modalità operative, al fine di raggiungere il massimo livello di efficacia ed efficienza, di prevenire l'inquinamento e di tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
4. perseguire l'armonizzazione dei processi aziendali su tutto il territorio per assicurare, nel rispetto delle peculiarità locali, pari condizioni ai clienti nell'accesso al servizio e nel livello di servizio reso;
5. coinvolgere il personale nella definizione degli obiettivi di miglioramento e nei piani di sviluppo del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza;
6. definire e riesaminare periodicamente gli obiettivi per la qualità, la tutela ambientale, la salute e sicurezza dei lavoratori;
7. fornire le risorse adeguate per il raggiungimento degli obiettivi definiti;
8. osservare nel proprio operare le legislazioni vigenti e gli accordi contrattuali definiti, assicurando inoltre il rispetto degli standard di prestazione caratteristici del servizio reso;
9. promuovere con fornitori e partner rapporti orientati a sviluppare opportunità di sempre migliore collaborazione, per incrementare l'efficacia e l'efficienza dei processi che creano valore;
10. mettere a disposizione dei soggetti interessati la propria politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza.

Toscana Energia considera il sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza e la salute sul lavoro come uno dei principali stimoli per il coinvolgimento del personale e per il miglioramento dei processi.

La certificazione integrata:

Qualità, Ambiente e Sicurezza

Alla vigilia della fusione per incorporazione in Toscana Energia, la situazione delle certificazioni di Fiorentinagas era la seguente:
Qualità **UNI EN ISO 9001** valida fino al luglio 2007
Ambiente **UNI EN ISO 14001** valida fino al luglio 2009
Sicurezza e Salute **OHSAS 18001** valida fino al luglio 2009

Campo applicativo: "Attività di distribuzione di gas metano (conduzione, manutenzione ed assistenza di impianti e reti di distribuzione di gas metano). Progettazione, costruzione ed installazione di impianti e reti di distribuzione di gas metano."

Toscana Gas disponeva invece di una certificazione **UNI EN ISO 9001** del proprio sistema di gestione per la qualità, valida fino a dicembre 2009.

Campo applicativo: "Progettazione, costruzione, conduzione e manutenzione di reti ed impianti per la distribuzione di gas naturale. Gestione del servizio di pubblica illuminazione."

Alla data di stampa del presente rapporto il processo di unificazione dei sistemi di gestione è tenuto sotto controllo attraverso specifici Piani della qualità, con l'obiettivo di mantenere la piena conformità agli standard della norma **UN EN ISO 9001** e di estendere la validità della certificazione **UN EN ISO 14001** e **OHSAS 18001** a tutte le sedi aziendali entro settembre 2008.

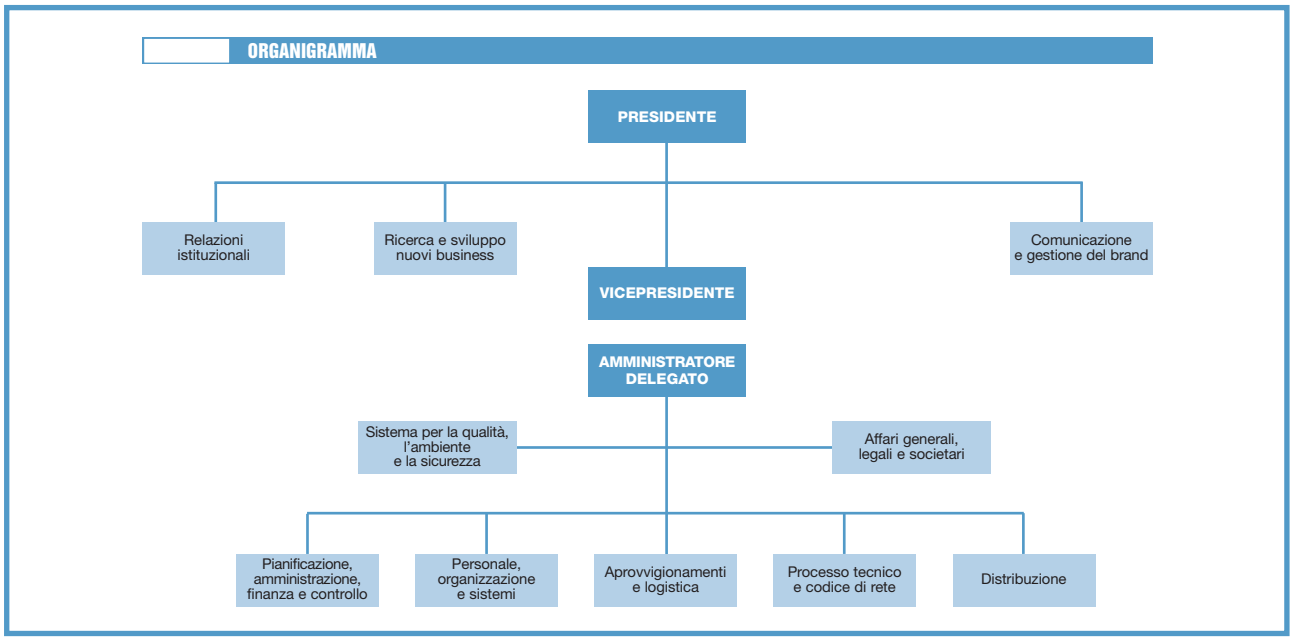
Ad oggi i Sistemi di gestione per la qualità, l'ambiente e la sicurezza sono certificati in conformità agli standard internazionali **UNI EN ISO 9001**, **14001** e **OHSAS 18001**, relativamente ai seguenti ambiti:
UNI EN ISO 9001 - tutte le sedi aziendali;
UNI EN ISO 14001 e **OHSAS 18001** - sedi di: Firenze via dei Neri, Firenze p.zza Mattei, Montecatini Terme, Borgo San Lorenzo.

Campo applicativo: "Attività di distribuzione del gas naturale: progettazione, costruzione, conduzione, manutenzione ed assistenza di impianti e reti di distribuzione."

L'organizzazione

per la gestione della salute, della sicurezza e dell'ambiente

Lo sviluppo sostenibile, la sicurezza e la salute delle persone e la tutela dell'ambiente sono obiettivi di primaria importanza per Toscana Energia. Il sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza costituisce lo strumento per raggiungere tali obiettivi e perseguire il miglioramento continuo di questi aspetti nell'ambito delle proprie attività.



Il presidio degli aspetti legati alla salute, alla sicurezza e all'ambiente è affidato all'unità Affari generali, legali e societari, alle dirette dipendenze dell'Amministratore Delegato. Alla medesima unità è affidata la responsabilità di assicurare il costante aggiornamento normativo in materia di ambiente, sicurezza e salute sul lavoro, al fine di assicurare la piena conformità legislativa nell'operare della società, attraverso il recepimento delle prescrizioni nei documenti del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, nonché di promuovere l'applicazione delle norme, procedure e standard di sicurezza e igiene del lavoro, proporre il piano di gestione ambientale ed assicurarne il monitoraggio degli avanzamenti.

All'Amministratore Delegato fa capo inoltre l'unità Sistema per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, che ha il compito di assicurare l'applicazione ed il mantenimento del Sistema di gestione per la qualità, l'ambiente, la salute e la sicurezza e verificare il rispetto dell'applicazione dello stesso da parte di tutte le unità aziendali, al fine di promuovere il costante miglioramento dei comportamenti.

E' inoltre istituito il Comitato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, composto dalle più alte funzioni manageriali dell'azienda, al quale spetta il compito di definire la politica aziendale integrata per la qualità, l'ambiente e la sicurezza e salute sul lavoro.
Le linee guida, i programmi operativi per l'attuazione della politica, per il controllo degli stadi di avanzamento e i risultati delle iniziative approvate sono in seguito sviluppati e seguiti dalle unità competenti, verificati dall'unità che presidia il sistema di gestione integrato e quindi attuati dalle unità operative.
La struttura organizzativa prevede che i responsabili delle unità abbiano, per le attività di loro competenza, la responsabilità anche in materia di salute, sicurezza e ambiente.

Preme evidenziare, infine, che la Società non ha in atto alcun contenzioso relativo a problematiche della salute e sicurezza o ambientali.

La sostenibilità industriale

Una moderna logica d'impresa deve garantire la sostenibilità della propria attività, ovvero essere capace di ascoltare le istanze provenienti da tutti i soggetti interessati, a diverso titolo, nei confronti della Società: dipendenti, comunità, ambiente, clienti, fornitori e altri ancora. Per questa ragione è importante avere chiaro cosa significa dotare la nostra Società degli strumenti per garantire la sostenibilità industriale, iniziando a definirne il concetto a partire da quello di sviluppo sostenibile.

La prima definizione di Sviluppo sostenibile in ordine temporale è contenuta nel rapporto Brundtland del 1987: uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri. Fu così dettata la regola dell'equilibrio delle tre "E": **ecologia, equità, economia**. Una regola che però ancora risentiva di una visione troppo antropocentrica. Nel 1991 Hermann Daly ricondusse il concetto di **sviluppo sostenibile** a tre condizioni generali relative all'uso di risorse naturali:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Nel 1994 un'ulteriore definizione di sviluppo sostenibile introdusse i concetti di sociale e di economia all'ambiente, collegandoli tra loro. Nel 2001 l'UNESCO ampliò il concetto alle diversità culturali, inserendolo in quello di sviluppo economico, come essenziale al pari della biodiversità. Oggi si può affermare che lo sviluppo sostenibile è il tentativo, ovvero l'obiettivo di una moderna società di mantenere uno sviluppo economico compatibile con l'equità sociale e gli ecosistemi: uno sviluppo economico che opera in regime di equilibrio ambientale, culturale e sociale. Il nuovo concetto ha contribuito a generare nuovi approcci allo sviluppo tra cui è da segnalare la Rete di Eccellenza "**Sviluppo sostenibile in un mondo diverso**" finanziata dall'Unione Europea e coordinata dalla *Fondazione Eni Enrico Mattei*. Si tratta di un progetto quinquennale che tende a mettere in relazione diversità culturali e sviluppo sostenibile. Vi partecipano trentadue Istituti di tutta Europa e oltre.

Altro aspetto rilevante è quello dell'evoluzione dei modelli organizzativi, nei quali si va recependo con grande attenzione il tema dello sviluppo sostenibile: un esempio lo si trova nella famiglia delle norme ISO 9000. La nuova revisione della norma ISO 9004, da decenni riferimento per i Sistemi di gestione per la qualità, da "Linea guida per il miglioramento delle prestazioni" (nella revisione 2000) sarà intitolata "**Managing for sustainability**" (nella revisione prevista per gennaio 2009). Qui verrà proposta una definizione di sostenibilità come la “capacità di un'organizzazione o di un'attività di mantenere e sviluppare le proprie prestazioni nel lungo periodo", attraverso un bilanciamento degli interessi economico-finanziari con quelli sociali ed ambientali. Giocoforza, in quest'ottica, un'organizzazione dovrà avere una visione del bisogno di sostenibilità come necessità di un programma di azione: una caratteristica propria delle norme sulla qualità.

Detto questo, appare chiaro che lo sviluppo sostenibile di un'industria deve basarsi sull'equilibrio tra l'aspettativa di crescita dell'impresa stessa, la tutela dell'ambiente e delle istanze sociali: pertanto, è articolando i propri movimenti nell'integrazione tra le tre dimensioni, ovvero l'ambientale, l'economica e la sociale, che l'impresa dovrà costruire il proprio futuro, gestire il cambiamento e compiere le scelte strategiche che ne dettano il modo di operare.

È su questo che si misura la responsabilità sociale dell'impresa, la sostenibilità industriale, intesa come capacità di investire contemporaneamente sullo sviluppo sostenibile e sulla competitività.
Ma la responsabilità dell'impresa in questi termini deve rappresentare un'opportunità, non solo un costo: il mercato dovrà premiare la maggiore sensibilità sociale dell'impresa, e solo in quanto elementi competitivi essi potranno essere vera fonte di sviluppo sostenibile. A titolo di esempio, si riportano nelle pagine che seguono tre progetti tecnici i cui riflessi sono interessanti sul piano della sostenibilità industriale. In particolare per i primi due, già citati nel Rapporto 2005 si presenta un aggiornamento rispetto a quanto allora esposto, mentre il progetto S.ENE.CA. costituisce un intervento di recente approvazione che coniuga benefici di natura economica, ambientale e di risparmio energetico.
Ovviamente, al fine di renderne fruibile a tutti il senso, i progetti sono esposti in modo sintetico e semplificando il più possibile la terminologia utilizzata.

1 – PROGETTO S.ENE.CA.

A Firenze, nell'area del complesso ospedaliero di Careggi, il più grande della Toscana, che occupa una superficie di oltre 700.000 m^2, Fiorentinagas ha partecipato ad un project financing finalizzato alla ristrutturazione e gestione di tutte le forniture energetiche, comprese le utenze posizionate all'esterno dell'area ma ad essa collegate. Per partecipare al project financing, le società interessate hanno costituito un raggruppamento temporaneo di imprese composto da Arco servizi, Consorzio Etruria, C.T.C., INSO, SIRAM, S.O.F. e Fiorentinagas.
Successivamente le stesse società hanno costituito la società S.ENE.CA. (Servizi Energetici Careggi).

Sarà S.ENE.CA. a gestire per 15 anni le forniture termiche, elettriche e di raffrescamento del complesso ospedaliero di Careggi, e in qualità di unico fornitore una volta realizzata la principale opera di ristrutturazione. Il progetto infatti prevede la costruzione di un'unica centrale di trigenerazione alimentata a gas naturale. Tramite l'installazione di un turbogeneratore della potenza di 7,5 MW_e verranno prodotti annualmente 57.000 $MWh_{e[lettrici]}$ (corrispondenti al consumo annuo di circa 19.000 famiglie) e 80.000 $MWh_{t[ermici]}$ (corrispondenti al consumo annuo di circa 7.000 famiglie).

Per realizzare l'opera non è previsto alcun finanziamento pubblico e il diritto di gestire l'opera rappresenta la controprestazione a favore di S.ENE.CA.. Si prevedono investimenti per circa 22,3 milioni di euro.

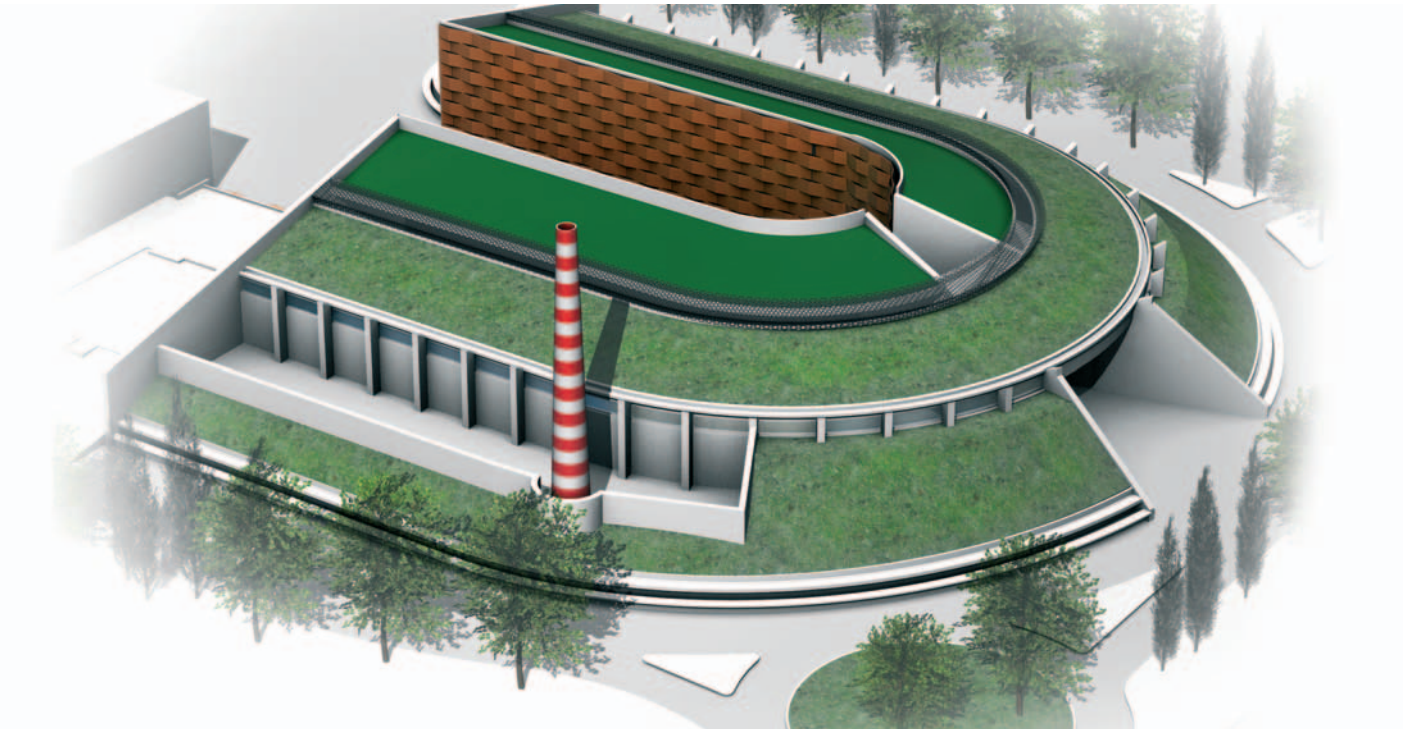
Il progetto è stato energeticamente "asseverato" dall'Università degli studi di Firenze (Facoltà di ingegneria, dipartimento di energetica "Sergio Stecco"), che ha verificato i vantaggi energetici e ambientali che potranno derivare dalla realizzazione dello stesso; in termini di risparmio energetico, la realizzazione dell'intervento permetterà il risparmio di circa 4.000 tep (tonnellate equivalenti di petrolio) all'anno, corrispondenti ad un risparmio di energie fossili equivalenti del 23,7%.

L'intervento consentirà inoltre di evitare l'emissione in atmosfera, in un sito particolarmente sensibile, di circa:

- 7.000 tonn./anno di CO_2 (biossido di carbonio);
- 130 tonn./anno di SO_2 (anidride solforosa);
- 13 tonn./anno di PM_{10} (polveri sottili).

L'intervento consentirà di erogare un servizio energetico integrato grazie alla produzione combinata di energia elettrica, calore e freddo e costituisce un esempio di come il perseguimento della competitività nello sviluppo non solo non sia in contrasto, ma al contrario si possa ben coniugare con la tutela della sicurezza e dell'ambiente.

Una volta completato l'intervento sarà infine possibile collegare il sistema di trigenerazione di Careggi ad altre utenze dell'area, come il Nuovo Mayer, nuove strutture universitarie lungo il viale Morgagni che porta al complesso ospedaliero, ecc.
Il progetto potrà ricevere dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas il riconoscimento dei titoli di efficienza energetica (certificati bianchi ex DM 20 luglio 2004).



2 – PROGETTO PER L'INDIVIDUAZIONE DI PARAMETRI SISTEMICI, A LIVELLO DI IMPIANTO DI PRELIEVO DEL GAS METANO, PER L'ATTIVAZIONE DI CONTROLLI DELL'ODORIZZAZIONE DEL GAS IMMESSO NELLA RETE DI DISTRIBUZIONE

L'odorizzazione del gas riveste una importanza notevole ai fini della sicurezza nella distribuzione di gas naturale che, è risaputo, non avrebbe alcun odore.

I controlli dell'odorizzazione negli impianti di distribuzione sono regolati da specifiche prescrizioni legislative e dalla regolamentazione emessa dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas; le regole sono tali per cui sono le condizioni operative degli impianti che attivano i controlli sull'odorizzante immesso in rete.

Il progetto è stato finalizzato a individuare i corretti parametri utili ad attivare questi controlli in un'ottica tesa a verificare costantemente la sicurezza e continuità dell'odorizzazione, e si è sviluppato nelle seguenti fasi:

- individuazione dei parametri impiantistici da monitorare;
- individuazione del partner esterno per la realizzazione del data base;
- realizzazione della interconnessione dei dati da telecontrollo con il data base;
- individuazione delle soglie di allerta in funzione delle portate.

Sono state completate le prime tre fasi del progetto.

3 – PROGETTO OVVERO MESSA IN GAS, DI NUOVI TRATTI DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE: IL PROBLEMA DELLO SPURGO DELLA RETE

Per molte aziende di altri settori, lo scarico nell'ambiente della materia prima trattata rappresenta un metodo che evita costosi trattamenti, a scapito dell'ambiente. Per le aziende di distribuzione del gas ogni immissione di materia prima comporta sempre un innalzamento dei rischi per la salute e sicurezza, sia dei lavoratori sia delle persone, oltre che un danno per l'ambiente.

Una situazione in questo senso si crea quando avviene la messa in gas di nuovi tratti di rete. In queste occasioni si nota un abbassamento della concentrazione di odorizzante nel gas immesso ed è quindi necessario procedere al così detto "spurgo della rete" per ripristinare la corretta concentrazione di odorizzante.
Purtroppo lo spurgo comporta la dispersione di consistenti quantità di gas naturale in atmosfera, e sappiamo che il metano è uno dei maggiori imputati dell'aumento dell'effetto serra.

Il progetto ha previsto l'installazione di un sistema di odorizzazione a lambimento miniaturizzato, riprodotto in fotografia, che viene installato temporaneamente in occasione dell'attivazione di nuovi tratti di rete e consente di mantenere la concentrazione dell'odorizzante entro la norma sin dall'inizio dell'erogazione. Viene così evitata la necessità di effettuare spurghi sulla rete, così dannosi per l'ambiente, mantenendo un buon standard di sicurezza.
Il sistema è stato testato con successo per 60 gg. a partire dal 25 ottobre 2006 in loc. Latera nel comune di Barberino di Mugello (FI): i valori di odorizzante monitorati sono risultati sempre conformi alla norma e non c'è stata pertanto necessità di effettuare spurghi della tubazione.

La formazione del personale

La formazione si rivolge non solo ai settori tecnici, ma a tutte le professionalità delle diverse funzioni aziendali individuate sulla base delle effettive esigenze formative.
Nel corso del 2006 è proseguita la formazione mirata alle figure operative interessate dai nuovi rischi (es. ATEX) che ha avuto termine nei primi mesi 2007. Il Documento di valutazione dei rischi, sia per quanto riguarda la prevenzione dei rischi vera e propria sia per quanto riguarda i DPI (dispositivi di protezione individuale), è stato oggetto di una serie di edizioni di corsi informativi/formativi che hanno interessato tutto il personale operaio e in particolar modo quello che ha un notevole rapporto con l'attività di appalto.

Tutti i Responsabili tecnici hanno partecipato ad un corso sulla 494 e sulla sicurezza cantieri. Infine l'RSPP (Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione) ha effettuato i corsi previsti per legge, modulo C e aggiornamento quinquennale, garantendo così il proprio adeguamento alla nuova normativa legislativa, mentre ha programmato per i primi mesi del 2007 l'attività formativa obbligatoria per l'ASPP (Addetto Servizio Prevenzione e Protezione).

FORMAZIONE PER SALUTE E SICUREZZA

Fiorentinagas	2003	2004	2005	2006
Formazione sicurezza [ore]	1161	1105	865	**649**
Indice [ore/forza]	3,80	3,62	2,88	**2,62**

Nel 2006 è stata completata l'attività di formazione indirizzata ai dipendenti che conferiscono rifiuti nei depositi temporanei aziendali.

Tale attività, nell'arco di due anni, ha visto la partecipazione di 172 dipendenti per un totale di 430 ore di formazione svolte.

Altra importante formazione ha riguardato l'aggiornamento alla norma ISO 14001:2004 rivolta a tutto il personale.

I corsi sono stati tenuti da formatori interni.

FORMAZIONE AMBIENTE

Fiorentinagas	2003	2004	2005	2006
Formazione ambiente [ore]	**302**	**362,5**	**486**	**764,5**
Numero risorse impegnate	120	121	187	291
Forza media [dato arrotondato per difetto]	308	304	304	287
Indice [ore/forza media]	**0,98**	**1,19**	**1,59**	**2,66**

La gestione

della salute e della sicurezza

L'aggiornamento della conoscenza dei rischi presenti nelle proprie attività è il principale tema che è stato affrontato durante il 2006 per la maggior parte delle ore di formazione che hanno coinvolto il personale operativo.

L'obiettivo primario futuro è quello di avere comportamenti sempre più omogenei verso la sicurezza, prevedendo il coinvolgimento del management aziendale, per una reale acquisizione del valore della prevenzione/sicurezza.

Con il mese di luglio è stata effettuata la revisione/aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi con l'individuazione di nuove misure di sicurezza adeguate alle attività e alle mansioni svolte a cui ha fatto seguito una formazione diffusa sull'argomento. Fra le modifiche significative l'introduzione dell'attrezzatura introbag per prevenire le eventuali fuoriuscite di gas, l'aggiornamento degli indici di rischio e dei DPI per le varie attività.

Sempre in ottica di prevenzione è iniziata la fase formativa del rischio Atex per tutta l'area operativa. Particolare attenzione è stata poi rivolta all'acquisto di nuove attrezzature idonee a diminuire i rischi di pericolosità del gas naturale (esplosimetri).
Infine sono stati emessi e distribuiti a tutti i dipendenti due opuscoli informativi: uno sui dispositivi di protezione individuale e uno sulla guida sicura, che vogliono cogliere l'obiettivo di sensibilizzare il personale alla gestione ottimale dei DPI e durante la guida degli automezzi privati e aziendali.

L'andamento infortunistico non solo è stato il più basso degli ultimi 10 anni: 5 infortuni di cui effettivi sul lavoro n. 4, ma evidenzia anche un indice di gravità particolarmente basso ed un indice di durata del 39% inferiore rispetto al 2005.

Il Piano di Gestione Sicurezza (PGS) tiene conto di obiettivi e traguardi in sintonia con il miglioramento delle reali condizioni di sicurezza dei dipendenti.

STATISTICA INFORTUNI

Indicatori	2003	2004	2005	2006
Dipendenti in forza	305	305	300	**248**
ORE LAVORATE (ord+str)	497.312	495.760	498.480	**483.078**
Totale INFORTUNI (*)	9	11	12	**5**
GG. ASSENZE	267	228	194	**49**
Indice frequenza *(n. infortuni x 1000000/ore lavorate)*	18,10	22,19	24,07	**10,35**
Indice gravità *(gg. assenza x 1000/ore lavorate)*	0,54	0,46	0,39	**0,10**
Indice durata *(gg. assenza/infortuni)*	29,67	20,73	16,17	**9,80**
Segnalazione di mancati incidenti	**3**	**0**	**0**	**0**

(*) esclusi infortuni in itinere

COSTI SALUTE E SICUREZZA ANNO 2006 (DATI IN MIGLIAIA DI EURO)

Prestazioni Sanitarie	Acquisto DPI	Acquisto Mezzi di Sicurezza	Informazione Formazione	Adeguamento Ambienti di Lavoro	Manutenzione e Acquisto Attrezzature	Totale
7,40	23,50	0,00	4,40	0,00	47,00	**82,30**

PIANO GESTIONE SICUREZZA

Monitoraggio 2006 obiettivi:

- prevenzione rischi di scivolamento/caduta su impianti - adeguamento accessi (100% delle camerette, 83% degli impianti);
- prevenzione rischi di esplosione - adeguamento impianti come da direttiva Atex;
- prevenzione infortuni con informazione DPI;
- aggiornamento Documento Valutazione dei Rischi;
- prevenzione incidenti stradali grazie all'emissione e distribuzione di opuscolo “Guida sicura”.

Gli obiettivi pianificati sono stati tutti raggiunti, con l'eccezione del completamento dell'adeguamento accessi agli impianti, che è stato riproposto come obiettivo 2007.

2007 obiettivi programmati:

- prevenzione rischi di scivolamento/caduta su impianti - adeguamento accessi (100% degli impianti);
- prevenzione rischi di esplosione - completamento della formazione del personale circa la direttiva ATEX;
- informazione sui rischi con opuscolo “Sicurezza del lavoro”;
- sensibilizzazione alla sicurezza sui cantieri attraverso informativa alle Imprese.

Particolare attenzione è stata posta nel corso dell'anno per assicurare il rispetto degli standard aziendali da parte delle ditte appaltatrici, richiedendo una particolare attenzione agli aspetti legati alla salute e sicurezza dei lavoratori.

Si continua a constatare infatti che il comportamento delle persone è spesso determinante nella dinamica degli stessi infortuni. In ottica di miglioramento si è cercato di far percepire meglio, anche con esempi pratici sui cantieri stradali, le situazioni di rischio e pericolo per migliorarne il comportamento.

Sono stati pianificati e svolti incontri sistematici con le ditte appaltatrici al fine di sensibilizzarle sempre più circa le tematiche legate alla salute e sicurezza sul lavoro.

Le sfide ambientali

dei prossimi anni

L'analisi dei temi ambientali, delle perfomance aziendali in materia e delle conseguenti problematiche, ha rilevato alcune sfide da affrontare per rispondere in modo efficace alle istanze interne ed esterne sull'ambiente e proseguire sulla strada del miglioramento costante delle prestazioni.
La principale sfida, per la significatività dell'impatto, è quella relativa alla diminuzione delle emissioni di gas naturale in atmosfera. A questo scopo è proseguita l'opera di sostituzione delle tubazioni in ghisa grigia che presentano giunti, ovvero il congiungimento di più spezzoni di tubazione, con il metodo a canapa/piombo. Tali tubazioni riscontrano un maggior grado di dispersione di gas naturale in atmosfera. Inoltre, la diminuzione delle emissioni si realizza anche con l'adozione di attrezzature e accorgimenti tecnici innovativi, oltre che con un costante monitoraggio delle tubazioni.

Un altro aspetto ha riguardato la riduzione dei consumi elettrici. Allo scopo è stato riprogrammato l'obiettivo relativo alla sensibilizzazione al risparmio e l'installazione, traguardo purtroppo mancato nel 2005 e solo parzialmente attuato nel 2006, di contatori divisionali, al fine di ottimizzare l'individuazione dei consumi e pianificare margini di miglioramento. A questa sfida si è affiancato un nuovo obiettivo che ha preso il via nel corso del 2006: lo studio di fattibilità e l'installazione pilota di impianti di illuminazione esterna, nei siti degli impianti di regolazione del gas, funzionanti con cellula fotovoltaica.

Una particolare e impegnativa sfida ha riguardato e riguarda l'eliminazione e bonifica dell'amianto presente negli edifici relativi a impianti tecnici di decompressione del gas e in alcuni degli immobili aziendali. Da quando l'obiettivo è stato programmato sono stati effettuati interventi di rimozione su 35 edifici di proprietà. Ne mancano pochi per completare l'opera in ambito ex Fiorentinagas, alcuni in situazioni oggettivamente difficili da risolvere; ad esempio, perché relativi a impianti che la Società ha solamente in gestione ma non è proprietaria, o perché le coperture fanno parte di superfici confinanti con altri proprietari con i quali va trovato un articolato accordo.

Relativamente a iniziative dal tono minore, ma dense di significato “ideologico”, - ad esempio l'utilizzo di gasolio senza zolfo quale carburante dei mezzi operativi - sono stati sviluppati ulteriori traguardi di miglioramento.

Le sfide ambientali

dei prossimi anni

Di seguito si riporta una tabella con una sintesi dei principali obiettivi programmati e dei risultati ottenuti, e i traguardi previsti nel 2007.

TRAGUARDI PREVISTI NEL 2007

OBIETTIVO	AZIONE	U.M.	TRAGUARDO 2006	RISULTATO 2006	TRAGUARDO 2007
Ridurre annualmente il valore assoluto delle dispersioni di metano	Sostituzione ghisa grigia - giunti canapa/Pb	Metri tubazione sostituita	10.000	11.018	10.000
Adeguamento degli impianti per limitare le emissioni acustiche	Emissioni sonore da impianti - adeguamento	Numero interventi da programma	20	14	18
Monitorare gli impianti per rilevare i rischi di eccessiva rumorosità	Emissioni sonore da impianti - monitoraggio	Percentuale misure da programma	100	100	100
Limitare i rischi di esposizione a sostanze e materiali pericolosi	Rimozione amianto	Numero interventi da programma	15	7	7
Limitare i consumi energetici	Energia - sensibilizzazione dipendenti	Percentuale	100	100	-
Utilizzare energia rinnovabile	Energia - illuminazione esterna (con pannello fotovoltaico)	Percentuale studio di fattibilità	100	100	Realizzazione
Limitare i rischi di inquinamento delle acque	Monitoraggio idrico - analisi acque	Percentuale controlli previsti	100	100	100
Limitare i rischi di emissione in atmosfera di inquinanti	Monitoraggio impianti termici - controlli	Percentuale controlli previsti	100	100	100
Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente	Formazione - informativa conferimento rifiuti	Percentuale dipendenti coinvolti	100	100	-
Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente	Formazione - informativa norma ISO 14001 (non formati)	Percentuale dipendenti coinvolti	-	-	50
Utilizzare materiali eco-sostenibili	Utilizzo materiale cartaceo eco-sostenibile	Introduzione nei capitolati appalto (%)	50	0	50

La gestione dell'ambiente

PREMESSA

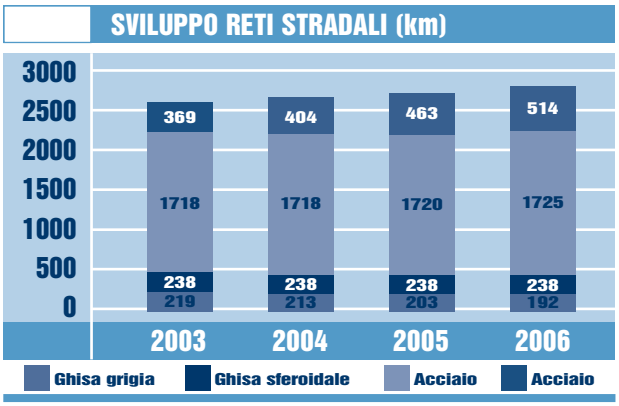
Laddove possibile si è tentato di rendere confrontabili i dati relativi ad anni precedenti attraverso l'individuazione di indici rappresentativi.
L'indicizzazione dei dati sui consumi energetici è stata effettuata tenendo conto del gas naturale distribuito, ovvero del gas che viene prelevato dai metanodotti di trasporto nazionale, immesso nella rete locale, e distribuito dalla Società ai punti di riconsegna finali per conto delle aziende che si occupano di acquisto e vendita ai clienti del gas. Pertanto per gas distribuito, ma è analogo dire gas vettoriato, si intende il gas immesso in rete, misurato negli impianti di prelievo, e corretto tramite coefficienti e misure per standardizzarne il valore alle condizioni medie di temperatura e pressione.
Nel calcolo dei consumi di energia elettrica è stato utilizzato un metodo che ha comportato la rielaborazione dei consumi energetici anche per gli anni precedenti. Infatti la società fornitrice sta sostituendo progressivamente i contatori esistenti con nuovi ad autolettura telematica e per questo elimina nei punti di fornitura trifase il sistema a doppio contatore per il rilievo dell'energia attiva e reattiva, omettendo di indicare quest'ultima nelle relative fatture. Per questo motivo abbiamo dovuto non considerare i dati relativi alla potenza reattiva. Ciò ha avuto per conseguenza una differenza dei consumi del 2006 rispetto ai precedenti.
Differenza che è soltanto convenzionale e non sostanziale dato che, come spiegato informalmente dalla società fornitrice, è corretto, ai fini del calcolo del consumo effettivo, non considerare l'energia reattiva. Ciò ha portato a rielaborare i dati degli anni precedenti per poter effettuare un confronto attendibile e omogeneo.

L'ATTIVITÀ

Nel corso del 2006 le attività della ex Fiorentinagas hanno consentito di distribuire, nei 51 comuni in concessione e su 332 mila punti di riconsegna attivi, 554 milioni di metri cubi di gas naturale, per mezzo di circa 2.670 km di reti stradali.

La consistenza delle reti è ricavata dal sistema cartografico aziendale, che viene costantemente aggiornato in conformità a quanto previsto dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas.

Il grafico riporta la consistenza delle reti stradali di distribuzione del gas, suddivise per tipologia.



LE EMISSIONI DI GAS IN ATMOSFERA

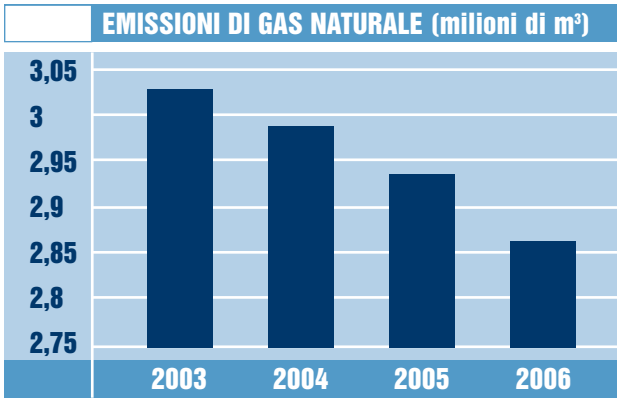
L'attività di distribuzione del gas non comporta rilevanti emissioni di gas in atmosfera e, per questo, non risulta sottoposta alle principali disposizioni legislative in materia e in particolare alle Direttive UE sull'Emission Trading.

Le principali emissioni riguardano il gas naturale tal quale (dagli impianti di riduzione e lungo la linea di distribuzione) e i gas combusti (dagli impianti di preriscaldo del gas, dagli impianti di climatizzazione degli uffici e dai trasporti su strada).

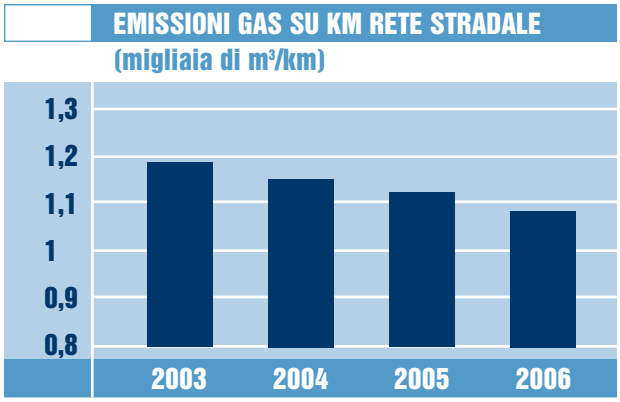
Le emissioni di gas naturale

Il contenimento delle emissioni di gas naturale rimane un obiettivo primario, finalizzato sia a ridurre gli effetti sull'ambiente che ad aumentare le condizioni di sicurezza in alcune operazioni di manutenzione.
Nel 2006 il valore assoluto delle emissioni di gas naturale (2,86 milioni di metri cubi) presenta un ulteriore decremento rispetto ai dati del 2005 (2,93 milioni di metri cubi), del 2004 (2,99 milioni di metri cubi) e del 2003 (3,04 milioni di metri cubi).

Le emissioni sono diminuite in particolare grazie allo sforzo realizzato dalla Società per la sostituzione delle tubazioni in materiale obsoleto: nel 2006 sono stati sostituiti 11.018 metri di tubazione in ghisa grigia, e questo ha notevolmente contribuito al miglioramento dei valori di emissione di gas naturale.
Lo sviluppo delle reti stradali ha visto un incremento delle stesse, passate dai 2625 km del 2005 ai 2670 km del 2006, mentre si è avuta una notevole diminuzione del gas distribuito, passato dai 611 milioni di metri cubi del 2005 ai 554 milioni del 2006.



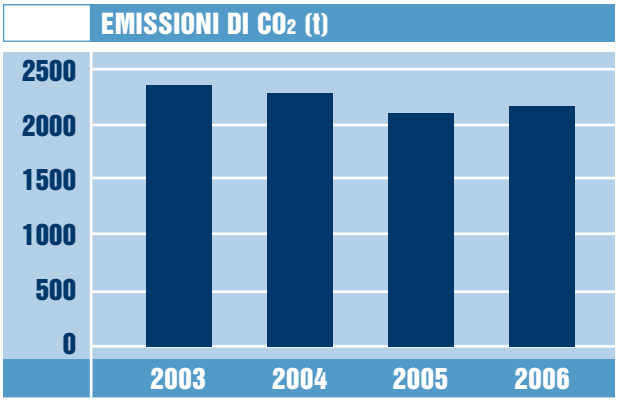
L'indice di emissione di gas naturale in rapporto al volume di gas distribuito risultava molto legato all'andamento stagionale; per questo motivo da quest'anno abbiamo elaborato un nuovo indice sulle emissioni di gas naturale, legato allo sviluppo delle tubazioni stradali, che evidenzia maggiormente i risultati raggiunti. I valori di detto indice sono rappresentati nel grafico.



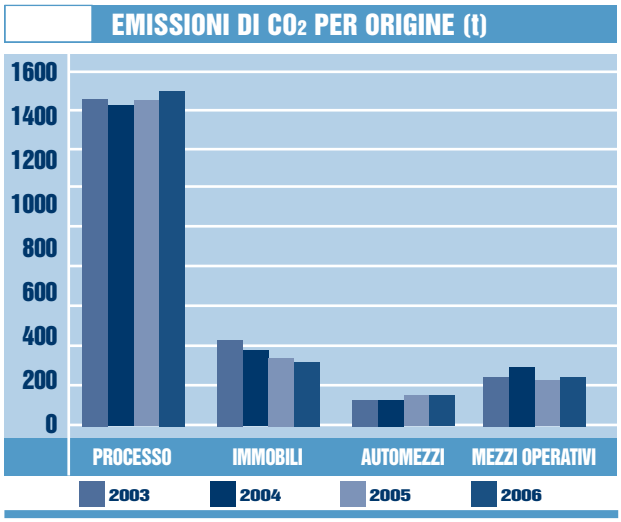
La Società ha previsto nel proprio Programma di gestione ambientale un traguardo per il 2007 di ulteriore sostituzione delle reti in ghisa grigia, al fine di migliorare l'impatto ambientale causato dalle emissioni di gas naturale e di aumentare la sicurezza della propria rete di distribuzione.

Le emissioni di gas combustibili

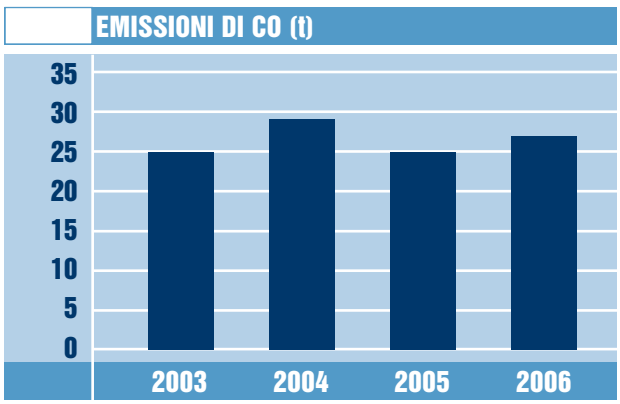
Per quanto riguarda le emissioni di gas combusti, a fronte di un leggero incremento rispetto all'anno precedente nel complesso dei consumi energetici, le emissioni di CO2 (anidride carbonica) nel 2006 risultano aumentate rispetto al 2005 del 4% circa, e sono state pari a 2.367 tonnellate. Questo a seguito, oltre che dell'incremento dei consumi di gas naturale per usi di processo, di un aumento del 4,9% del consumo di carburanti per autotrazione.
Il grafico riporta l'andamento delle emissioni di CO_2 negli ultimi quattro anni.



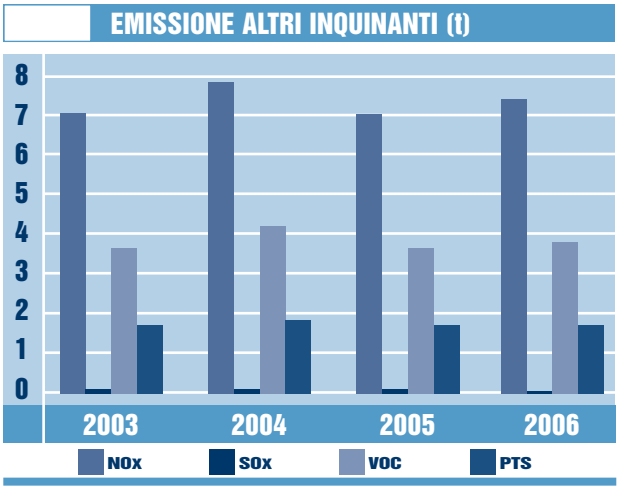
Il grafico seguente contiene il dettaglio dell'andamento annuale delle emissioni di CO_2 suddiviso per origine, distinguendo la CO_2 emessa per usi di processo, per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici degli immobili aziendali, dagli automezzi e dai mezzi operativi.



Per quanto concerne le emissioni di CO (ossido di carbonio), l'andamento degli ultimi quattro anni è evidenziato nel grafico. L'incremento delle emissioni di CO nel 2006 rispetto all'anno precedente è anch'esso dovuto all'aumento dei consumi energetici evidenziato in precedenza.



L'ultimo grafico rappresenta l'andamento delle emissioni di altri inquinanti originati da combustione, il cui andamento è simile a quello presentato per l'ossido di carbonio e la CO_2. Preme evidenziare però un'eccezione, che purtroppo il grafico non evidenzia sufficientemente: il calo di emissioni di SO_x (per lo più SO_2, anidride solforosa, ma anche SO_3, anidride solforica) grazie all'impiego di gasolio senza zolfo. Se nel 2003 il valore era di 0,112 tonnellate, nel 2006 si è attestato a 0,040 tonnellate, con una riduzione di oltre il 60%.



GLI AUTOMEZZI E I CONSUMI ENERGETICI

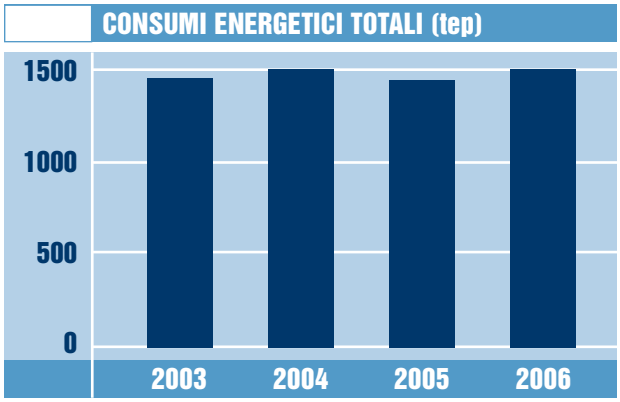
Il numero di automezzi aziendali è di 83 autovetture, 75 alimentate a benzina e 8 a gasolio, in diminuzione di 12 unità rispetto all'anno precedente. Gli autocarri sono passati da 87 a 97 unità, mentre complessivamente i motocompressori e le motosaldatrici sono 32.
Tra i mezzi operativi sono considerati anche due carrelli elevatori, 1 diesel e 1 elettrico, e 29 tra gruppi elettrogeni e motopompe.

I consumi degli automezzi e dei mezzi operativi sono stati di quasi 91 mila litri di benzina verde e di oltre 104 mila litri di gasolio, globalmente pari a più di 158 tep. Relativamente al consumo di gasolio si sottolinea che, in funzione dell'obiettivo previsto nel Programma di gestione ambientale, sono stati consumati 99 mila litri di carburante senza zolfo, pari a quasi il 95% del totale.

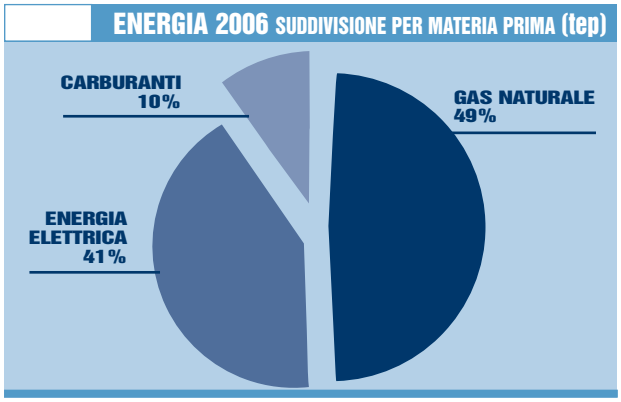
L'attività aziendale comporta consumi di energia, ovvero di elettricità, gas naturale e carburanti, attribuibili soprattutto:

- ai processi di distribuzione del gas;
- ai fabbisogni energetici degli immobili;
- all'uso degli automezzi e dei mezzi operativi.

I consumi totali di energia sono passati dai 1592 tep del 2003, ai 1640 tep del 2004, ai 1569 tep del 2005, per attestarsi nel 2006 a 1631 tep[3].



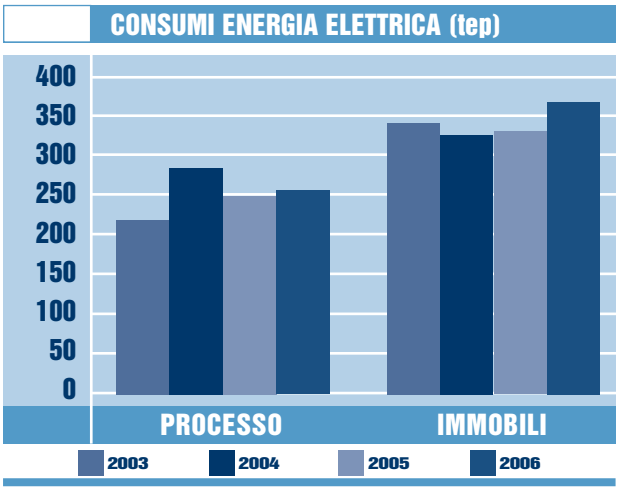
In dettaglio, oltre al carburante su riportato, sono stati consumati nell'anno di riferimento 2.698 MWh di energia elettrica, pari a 674 tep, e circa 0,99 milioni di metri cubi di gas naturale, pari a quasi 798 tep.



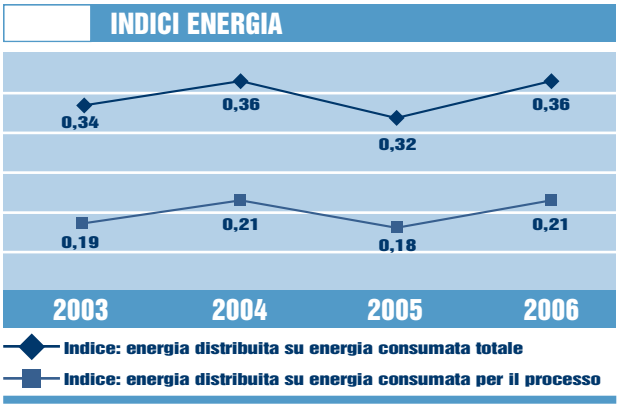
I consumi energetici per il processo si sono attestati nel 2006 a 933 tep, in aumento rispetto a 908 tep del 2005.

I valori di energia elettrica utilizzata, con riferimento al quadriennio 2003 ÷ 2006, sono passati da 607 tep nel 2003, a 664 tep nel 2004, a 635 tep nel 2005 e infine a 674 tep nel 2006 con un discreto incremento dei consumi rispetto al 2005.

Tutto ciò deriva da un incremento dell'utilizzo di energia elettrica per gli immobili che ha spinto l'azienda a prevedere nel Programma di gestione ambientale obiettivi di monitoraggio, sensibilizzazione e analisi finalizzate al risparmio.



I consumi di gas naturale sono aumentati, nel confronto con l'anno precedente, passando da 783 tep a quasi 798 tep. L'aumento si è verificato totalmente nell'ambito dei consumi di processo.
Per monitorare l'andamento dei consumi energetici sono stati predisposti due indici. L'indice dei consumi energetici totali riferiti all'energia distribuita e l'indice dei consumi energetici per il processo riferiti all'energia distribuita. Tali indici presentano un andamento oscillante, con aumenti di valore che si manifestano in corrispondenza dei decrementi delle quantità di gas distribuito.



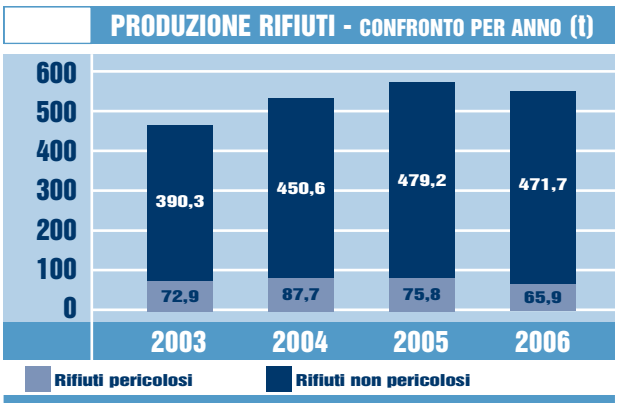
[3] I dati degli anni precedenti sono stati rielaborati tenendo conto del diverso coefficiente impiegato per la determinazione dei consumi dell'energia elettrica.

LE EMISSIONI SONORE

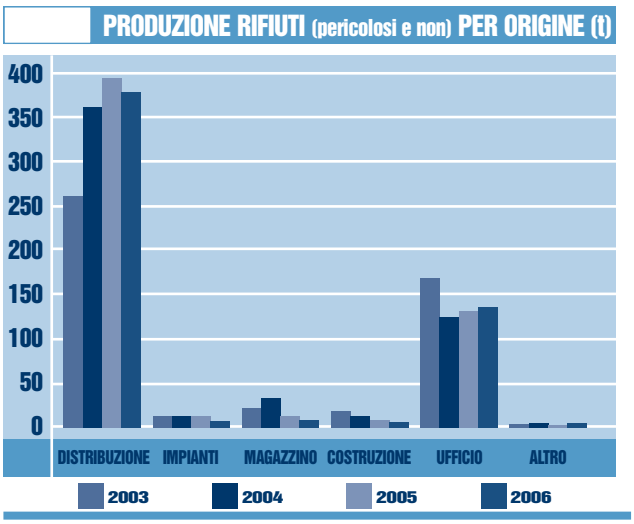
Nel settore della distribuzione del gas le possibili fonti di inquinamento acustico sono legate soprattutto ai processi di riduzione e regolazione del gas (cabine di prelievo e altri impianti di decompressione del gas) e, in misura inferiore, agli impianti tecnologici di servizio agli immobili. Per quest'ultimi è stato completato nel 2005 un censimento con rilevazione fonometrica per evidenziare eventuali criticità.
La Società ha già eseguito un censimento globale di tutti i propri impianti di decompressione e regolazione che possono essere fonte di rumore, rilevando con propri strumenti il livello d'emissione alla sorgente e individuando quali sono gli impianti da monitorare e quali quelli su cui intervenire secondo un programma annuale che è parte integrante del Programma di gestione ambientale.
In particolare, mano a mano che vengono approvati i Piani di Classificazione Acustica Comunali, vengono rilevati i limiti di emissione ed immissione stabiliti nel Piano e verificata la rispondenza alle misure effettuate. Relativamente agli impianti di maggiore portata, ovvero quelli di prelievo, riduzione e misura, e ad altri posti in luoghi sensibili, ovvero vicino a scuole od ospedali, il controllo è garantito annualmente.
Nel 2006 sono stati portati a termine interventi di varia consistenza e costo su 14 impianti. In alcuni l'intervento si è limitato alla sostituzione delle valvole di riduzione con apparati insonorizzati dal costruttore, in altri anche alla modifica dei manufatti. A fine anno, su 403 impianti di regolazione esistenti risultavano insonorizzati, con interventi sui riduttori e/o sui manufatti, 111 impianti.

I RIFIUTI

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, il confronto deve tenere conto dell'andamento irregolare causato dall'inserimento nella gestione di tipologie di rifiuti, quali i fanghi da pulizia di fosse settiche, che nel 2003 non erano prese in carico, e dalla razionalizzazione dei depositi temporanei.
Bisogna tenere conto anche del fatto che i rifiuti provenienti dalle attività di scavo e reinterro sono prodotti dalle imprese appaltatrici e pertanto non rientrano nei rifiuti prodotti dalla Società.
Dai dati ricavati si può notare che in quest'ultimo anno la produzione totale di rifiuti è diminuita, seppur lievemente. Come nei precedenti anni la sostituzione di tubazioni in ghisa grigia contenenti residui inquinanti ha notevolmente pesato sulla produzione di rifiuti pericolosi.

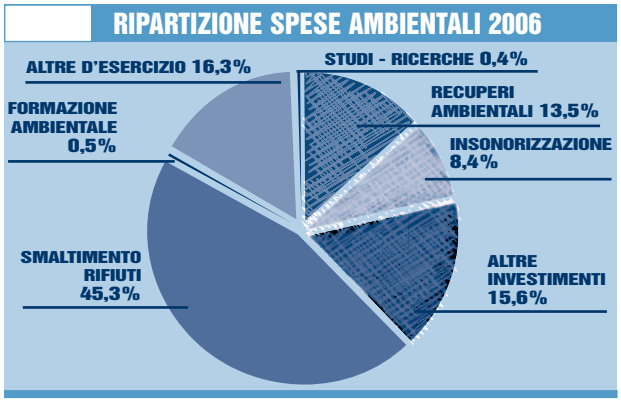


Un ulteriore dettaglio sull'andamento della produzione dei rifiuti nel quadriennio evidenzia l'inversione di tendenza all'aumento registrata negli ultimi anni, grazie alla diminuzione dei rifiuti dell'attività di distribuzione gas. Una larga parte di questi rifiuti è rappresentata dalla produzione di acqua prelevata dai sifoni della rete di distribuzione, pari nel 2006 a quasi 300 tonnellate, e d'altronde la produzione di questa tipologia di rifiuti è in larga parte causato dalle condizioni climatiche e dal tipo di tubazione stradale. La situazione potrà migliorare solo quando nella rete sarà stata totalmente eliminata la tubazione in ghisa grigia. In complesso, relativamente all'attività di distribuzione gas, i rifiuti sono passati dalle 262 tonnellate del 2003 alle 397 del 2005, per fermarsi quest'anno a 383 tonnellate.

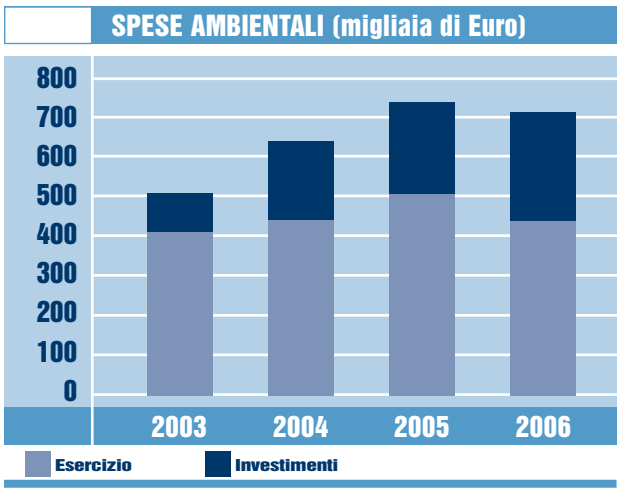


LE SPESE AMBIENTALI

La gestione delle reti di distribuzione del gas e delle attività d'ufficio ha comportato spese ambientali sia di gestione che di investimento.

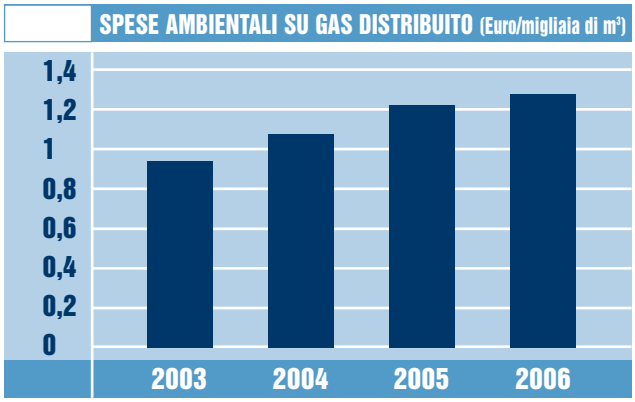


Nel corso dell'anno di riferimento, e in relazione al Programma di gestione ambientale, le spese di investimento sono state pari a 265,2 migliaia di euro, concentrate nelle uscite per interventi a rilevanza ambientale sugli impianti di regolazione, oltre che sulla limitazione delle emissioni acustiche. Le uscite relative ai ripristini ambientali riguardano particolarmente gli interventi per la rimozione dell'amianto.
Per studi e ricerche sono stati spesi 2,6 migliaia di euro per l'effettuazione di un'analisi svolta per ottimizzare la raccolta dei rifiuti.



Le spese di gestione sono state pari a 440,2 migliaia di euro con un prevalente esborso per la gestione e smaltimento dei rifiuti passato dalle 265,5 migliaia di euro del 2003, 318,0 migliaia di euro del 2004, alle 365,9 migliaia di euro del 2005, assestandosi quest'anno a 319,3 migliaia di euro.
Tra le spese di gestione sono compresi anche i costi della struttura organizzativa (costo del personale) dedicata alla gestione delle problematiche ambientali per un importo di 103,0 migliaia di euro. Il basso costo della formazione è dovuto al fatto che la quasi totalità delle ore è stata svolta da formatori interni in strutture e con materiale didattico della Società.

L'andamento della spesa ambientale, seppure ancora limitato in rapporto al bilancio aziendale come evidenziato dall'indice di riferimento, denota un miglioramento dei costi d'esercizio a vantaggio di un leggero aumento degli investimenti. Purtroppo i sistemi di contabilizzazione informatica ancora non garantiscono la certezza che tutte le spese ambientali siano prese in considerazione. Con il 2007 si auspica che il sistema venga correttamente alimentato e quindi sia possibile avere un dato più articolato e completo.



Scheda riepilogativa

dei dati ambientali

ATTIVITÀ

	2003	2004	2005	2006
Reti stradali in esercizio [km]	2.544	2.572	2.625	2.670
Gas naturale distribuito [10^6 m^3]	571,9	560,6	611,2	554,2

AUTOMEZZI E MEZZI OPERATIVI AZIENDALI

	2003	2004	2005	2006
Mezzi operativi (autocarri)	91	90	87	97
Automezzi a benzina non catalizzati	0	0	0	0
Automezzi a benzina catalizzati	93	87	87	75
Automezzi a gasolio	5	4	8	8
Automezzi a metano	0	0	0	0
Automezzi elettrici	0	0	0	0
TOTALE	**189**	**181**	**182**	**180**

CONSUMI ENERGETICI

	2003		2004		2005		2006	
Energia elettrica	[MWh] 2.429	[tep] 607	[MWh] 2.657	[tep] 664	[MWh] 2.538	[tep] 635	[MWh] 2.698	[tep] 674
Gas naturale	[10^6 m^3] 1,03	[tep] 836	[10^6 m^3] 0,99	[tep] 803	[10^6 m^3] 0,97	[tep] 783	[10^6 m^3] 0,99	[tep] 798
Gasolio	[t] 82	[tep] 84	[t] 95	[tep] 97	[t] 84	[tep] 86	[t] 87	[tep] 89
Benzina	[t] 62	[tep] 65	[t] 72	[tep] 76	[t] 62	[tep] 65	[t] 67	[tep] 70
TOTALE	**[tep] 1.592**		**[tep] 1.640**		**[tep] 1.569**		**[tep] 1.631**	

Scheda riepilogativa

dei dati ambientali

DATI AMBIENTALI

	2003	2004	2005	2006
Consumi energetici totali [tep]	1.592	1.640	1.569	1.631
Consumi energetici per il processo [tep]	879	935	908	933
Emissioni gas naturale [10^6 m^3]	3,04	2,99	2,93	2,86
Emissioni CO2 [t]	2.428	2.421	2.310	2.367
Emissioni NOx [t]	7,3	8,1	7,3	7,6
Emissioni CO [t]	27	32	27	29
Emissioni SOx [t]	0,112	0,129	0,106	0,040
Emissioni PTS [t]	1,95	2,14	1,94	2,00
Produzione totale rifiuti [t]	463,2	538,3	555,0	537,6
Produzione totale rifiuti non pericolosi [t]	390,3	450,6	479,2	471,7
Produzione rifiuti pericolosi [t]	72,9	87,7	75,8	65,9

SPESE AMBIENTALI (DATI IN MIGLIAIA DI EURO/ANNO)

Spese di investimento	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Recuperi ambientali	23,5	84,9	27,0	95,5
Insonorizzazione	76,2	120,0	60,3	59,4
Altre (spese a rilevanza ambientale su impianti)	0,0	0,0	141,4	110,3
Totale spese di investimento	**99,7**	**204,9**	**228,7**	**265,2**
Spese di esercizio	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Smaltimento rifiuti	265,5	318,0	365,9	319,3
Studi, ricerche in campo ambientale	0,0	0,0	0,0	2,6
Formazione ambientale	0,0	0,0	0,0	3,4
Altre (costo personale, controlli, analisi)	138,7	116,6	138,4	114,9
Totale spese di esercizio	**404,2**	**434,6**	**504,3**	**440,2**
	2003	**2004**	**2005**	**2006**
Totale spese ambientali	**503,9**	**639,5**	**733,0**	**705,4**

INDICI AMBIENTALI

		2003	2004	2005	2006
Consumi energetici totali / Energia (gas naturale) distribuita	[%]	0,34	0,36	0,32	0,36
Consumi energetici per il processo di distribuzione / Energia (gas naturale) distribuita	[%]	0,19	0,21	0,18	0,21
Emissioni gas naturale / gas naturale distribuito	[%]	0,53	0,53	0,48	0,52
Emissioni gas naturale / km rete stradale	[10^3 m^3/km]	1,196	1,166	1,118	1,070
Emissioni CO_2 / gas naturale distribuito	[kg/$10^6$$m^3$]	4.252	4.318	3.859	4.271
Emissioni NO_x / gas naturale distribuito	[kg/$10^6$$m^3$]	12	14	12	14
Emissioni CO / gas naturale distribuito	[kg/$10^6$$m^3$]	47	57	45	53
Produzione totale rifiuti / gas naturale distribuito	[kg/$10^6$$m^3$]	810	960	908	970
Totale spese ambientali / gas naturale distribuito	[€/$10^3$$m^3$]	0,88	1,14	1,22	1,27

L'attestazione

di conformità del Rapporto

DET NORSKE VERITAS

attesta che il

Rapporto Salute Sicurezza Ambiente 2006

di

Toscana Energia SpA

è coerente con:

- i processi gestionali ed operativi analizzati, relativi ai dati, alle informazioni ed agli impegni assunti nel Rapporto;
- le linee guida e i principi di riferimento enunciati nel Rapporto;
- i dati e le informazioni generati dall'attività operativa.

L'attestazione è rilasciata sulla base delle verifiche svolte secondo la metodologia di valutazione DNV.

I paragrafi "METODOLOGIA DI VALUTAZIONE" e "PRINCIPALI CONSIDERAZIONI" riportati in seconda pagina sono parte integrante di tale attestazione.

Attestato n. STAT-14827-2007-CSR-ITA-DNV *Pag. 1 di 2*

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.r.l.
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio V.le Colleoni, 9 - 20041 Agrate Brianza (Mi) – Italy - Tel. 039.68 99 905 (r.a.) - Fax 039.68 99 930 - www.dnv.it

DET NORSKE VERITAS

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

DNV ha analizzato i processi aziendali che hanno generato i dati riportati nel Rapporto valutato, quindi, come conseguenza di attività stabili e ripetibili.

La verifica si è basata su un esame documentale, interviste e visite presso le sedi operative, secondo le seguenti procedure:

- verifica a campione sui processi che sottendono la generazione, rilevazione e gestione dei dati quantitativi e qualitativi;
- verifica degli impegni della Direzione per lo sviluppo sostenibile;
- recepimento delle informazioni e dei dati tecnici dai sistemi gestionali certificati;
- verifica della completezza del Rapporto rispetto all'inclusione degli argomenti riscontrabili nelle migliori pratiche internazionali.

PRINCIPALI CONSIDERAZIONI

Le limitazioni definite dalle procedure di verifica sono riportate nel Rapporto. In particolare, non costituiva oggetto di verifica l'esattezza dei dati riportati nel Rapporto.

In un'ottica di miglioramento continuo e al fine di garantire un processo di gestione responsabile dei temi legati allo sviluppo sostenibile, si evidenzia quanto segue:

- Si ritiene importante continuare lo sviluppo di adeguati processi interni per supportare il rendiconto, al fine di consolidare il sistema di trasmissione delle informazioni dalle funzioni operative alle funzioni responsabili del consolidamento dei dati e delle informazioni , anche nella prospettiva per il prossimo anno di includere tutte le attività della costituita Toscana Energia S.p.A.
- Sembra utile includere nelle future edizioni del Rapporto informazioni ed indicatori relativi ai dati infortunistici delle aziende appaltatrici, oltre ad integrare la parte relativa alla sicurezza con informazioni inerenti alle attività di monitoraggio impiantistico.

Agrate Brianza (MI), 2007-11-07

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Country Manager: Vittore Marangon

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Project Manager: Roberto Colucci

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.r.l.
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio V.le Colleoni, 9 - 20041 Agrate Brianza (Mi) – Italy - Tel. 039.68 99 905 (r.a.) - Fax 039.68 99 930 - www.dnv.it

Piccolo glossario

ATEX
Nome convenzionale della direttiva 94/9/CE dell'Unione Europea per la regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione. Il nome deriva dalle parole *ATmosphere ed EXplosion*.

Biossido di carbonio o Anidride carbonica (CO_2)
Componente naturale dell'atmosfera è un gas pesante, incolore, inodore, non tossico e non infiammabile. E' più pesante dell'aria e si forma in tutti i processi di combustione, respirazione, decomposizione di materiale organico, per ossidazione totale del carbonio. La CO_2 è trasparente alla luce solare, ma assorbe le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre, determinando il cosiddetto effetto serra.

Cabina (o Impianto) di decompressione
Impianto che consente di collegare gasdotti a pressioni differenti operando un abbassamento di pressione del gas tramite un processo di laminazione. In genere sono situati in prossimità delle utenze.

Carburante
Termine utilizzato per indicare tutte le sostanze combustibili (liquide o gassose) che miscelate con un comburente, come ad esempio l'ossigeno, formano una miscela esplosiva (ad esempio la benzina).

Combustibile
Un materiale o una sostanza che dà una reazione di combustione. Sulla base dello stato in cui si presentano a temperatura e pressione normale, i combustibili si distinguono in solidi, liquidi o gassosi. Vengono utilizzati per generare riscaldamento, luce, vapore o energia.

Distributore Gas
Chi trasporta gas naturale attraverso reti di gasdotti locali da uno o più punti di consegna ai punti di riconsegna.

Ecologia
Scienza che studia i rapporti intercorrenti tra organismi o gruppi di organismi ed il loro ambiente e, quindi, le possibilità reciproche di esistenza.

Effetto serra
Aumento della temperatura terrestre dovuto ai gas serra presenti nell'atmosfera. Si tratta di un fenomeno naturale: la radiazione solare penetra nell'atmosfera e riscalda la superficie terrestre, la radiazione terrestre di ritorno è assorbita dai gas serra e ciò provoca l'aumento della temperatura atmosferica. L'aumento della concentrazione dei gas serra, a seguito dell'aumento delle attività industriali, di trasporto e di consumo di natura antropogenica (in particolare di quelle che comportano il rilascio di carbonio) accresce però l'effetto serra naturale, contribuendo all'aumento della temperatura della terra e a cambiamenti climatici.

Emissione
Scarico di qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'ecosistema, che può produrre direttamente o indirettamente un impatto sull'ambiente.

Emissione in ambiente (per aziende di Distribuzione Gas)
Scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua ovvero nel suolo, derivanti dall'attività di distribuzione gas. In particolare si definiscono:
- emissioni solide con il termine rifiuti;
- emissione liquide con il termine scarico liquido;
- emissioni gassose con i termini fumi e dispersioni;
- emissioni sonore con il termine rumore.

Energia rinnovabile
Energia ottenuta da sorgenti virtualmente inesauribili. Sono sorgenti rinnovabili di energia il legno e le biomasse in genere, l'energia idroelettrica e delle maree, la geotermia, il vento, l'energia solare (fotovoltaica e termica).

Gas naturale
Fonte primaria di energia, prevalentemente di origine fossile. Il gas naturale è una miscela combustibile di sostanze gassose (costituita da idrocarburi e non) che viene estratta da un giacimento. I gas appartenenti alla famiglia degli idrocarburi sono metano (CH_4), etano (C_2H_6), propano (C_3H_8) e butano (C_4H_{10}) mentre quelli non idrocarburici sono principalmente il biossido di carbonio (CO_2), l'azoto (N_2) e l'idrogeno solforato (H_2S). Il gas naturale si accumula in giacimenti, cioè in volumi circoscritti del sottosuolo, dove le rocce porose e le sovrastanti rocce impermeabili assumono una speciale conformazione detta trappola che impedisce al gas di sfuggire verso la superficie.

Gasdotto
Conduttura adibita al trasporto di gas ad alta pressione e lunga distanza.

Incidente
Evento che viene improvvisamente ad interrompere il corso regolare di un'azione lavorativa e che ha la potenzialità di causare un infortunio. L'incidente non dà origine a lesioni/danni a persone, ma può causare danni a cose, materiali, attrezzature o impianti.

Infortunio
Evento dannoso che si verifica durante il lavoro per una causa che pregiudica temporaneamente o permanentemente la capacità fisica e lavorativa della persona che ne rimane vittima.

Inquinamento
Alterazione dei parametri fisici, chimici e biologici propri di un ambiente, in stato di equilibrio, provocata dalle attività umane. L'inquinamento può riguardare il suolo, le acque e l'aria.

Metro cubo standard (Smc, Sm^3, m^3_{std})
Unità di misura dei gas, corrispondente alla quantità di gas presente in un metro cubo in condizioni "standard", ossia alla pressione atmosferica e alla temperatura di 15°C.

Metro cubo normale (Nmc, Nm^3, m^3_N)
Unità di misura dei gas, corrispondente alla quantità di gas presente in un metro cubo in condizioni "normali", ossia alla pressione atmosferica e alla temperatura di 0°C. Si usa anche per la misura del gas di petrolio liquefatto (GPL). La relazione esistente tra il normal metro cubo e il metro cubo standard è: 1 Nmc = 1,056 Smc.

Odorizzante
Prodotto che serve per odorizzare un gas inodore o per aumentare l'intensità di odore di un gas già odoroso.

Ossidi di Azoto (NO_x)
Composti con formula N_xO_y, comprendenti tutta la serie delle specie azotate (N_2O, NO, NO_2, N_2O_3, ecc.) che possono formarsi durante la combustione di composti contenenti azoto. Il monossido di azoto (NO) si forma per reazione secondaria nelle combustioni ad alta temperatura: esso si trasforma successivamente in biossido di azoto (NO_2), l'ossido più aggressivo, per ossidazione fotochimica e in N_2O_5 che, assorbito dall'umidità atmosferica, diventa acido nitrico. Gli ossidi di azoto sono, dopo quelli di zolfo, i più diffusi e aggressivi inquinanti atmosferici e con questa danno luogo alle cosiddette “piogge acide”.

Ossidi di zolfo (SO_x)
Insieme dei composti che possono formarsi durante la combustione di composti contenenti azoto; comprendono il biossido di zolfo (SO_2, anidride solforosa), e il triossido di zolfo (SO_3, anidride solforica). Gli ossidi di zolfo sono tipici inquinanti delle aree urbane e industriali, ove l'elevata intensità degli insediamenti ne favorisce l'accumulo, soprattutto in condizioni meteorologiche sfavorevoli. Danno luogo alle cosiddette "piogge acide".

Ossido di Carbonio (Monossido di Carbonio, CO)
Gas incolore e inodore, di formula CO, velenoso, prodotto dalla combustione incompleta del carbonio. E' tossico anche a livelli non elevati di concentrazione, perché si combina facilmente con l'emoglobina del sangue, rendendola incapace di trasportare ossigeno. Una concentrazione in aria dell'1% può provocare la morte in 10 minuti.

Particolato (PTS, Polveri totali sospese)
Il particolato, detto anche pulviscolo atmosferico, o polveri sottili, o polveri totali sospese (PTS), è costituito da sostanze sospese in aria di origine naturale (eruzioni vulcaniche, erosione dei suoli, pollini e spore, ecc.) o derivanti da processi di combustione. Con il termine PM_{10} si indica la frazione di particolato con diametro aerodinamico inferiore a dieci µm, la più dannosa per l'uomo in quanto non viene trattenuta dalle vie aeree superiori e può pertanto penetrare fino agli alveoli polmonari.

Pericolo
Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità avente il potenziale di causare danni.

Rischio
Probabilità che nello svolgimento della mansione affidata sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione.

Sviluppo sostenibile
Termine utilizzato nella Conferenza dell'ONU sull'Ambiente, svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992, che indica la possibilità di garantire lo sviluppo industriale, infrastrutturale, economico, ecc., di un territorio, rispettandone le caratteristiche ambientali, cioè sfruttandone le risorse naturali in funzione della sua capacità di sopportare tale sfruttamento. La definizione datane nel 1987 nel rapporto "Our Common Future" della WCED (World Commission on Environment and Development) recita: "Sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità per le future generazioni di soddisfare le loro esigenze".

TEP
Acronimo che indica la tonnellata di petrolio equivalente e cioè l'unità energetica che esprime l'energia termica ottenibile da combustibili diversi dal petrolio, facendo riferimento a questo; corrisponde a circa 1,3-1,4 t di carbone, 4-5 t di lignite, 1000 mc di gas naturale, 10 milioni di kcal.

Valutazione dei rischi
Procedimento di valutazione, nell'espletamento delle mansioni dei lavoratori, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Vettoriamento
Servizio di trasporto del gas da un punto ad un altro della rete, operato dal proprietario della rete su richiesta del proprietario del gas.

Volatile organic compounds (VOC)
Sono composti chimici che contengono carbonio (da cui l'aggettivo “organici”) che evaporano facilmente a temperatura ambiente, quali ad es. benzene, toluene, xilene, cloro, formaldeide, che contribuiscono all'inquinamento atmosferico e possono essere tossici.

Stampato
nel Febbraio 2008

A cura di:
Toscana Energia S.p.A.
Ufficio Affari Generali, Legali e Societari

Coordinamento editoriale:
Ufficio Comunicazione e Gestione del Brand

Progetto grafico:
OFG s.r.l

Impaginazione:
OFG s.r.l

Stampa:
Tipografia Curzi

Stampato su carta ecologica

Per informazioni rivolgersi a:
Toscana Energia S.p.A.
Ufficio Affari Generali, Legali e Societari
Via Bellatalla 1
56121 PISA
Tel. +39 055/4380214
Fax +39 050/9711258
e-mail: ambiente@toscanaenergia.it