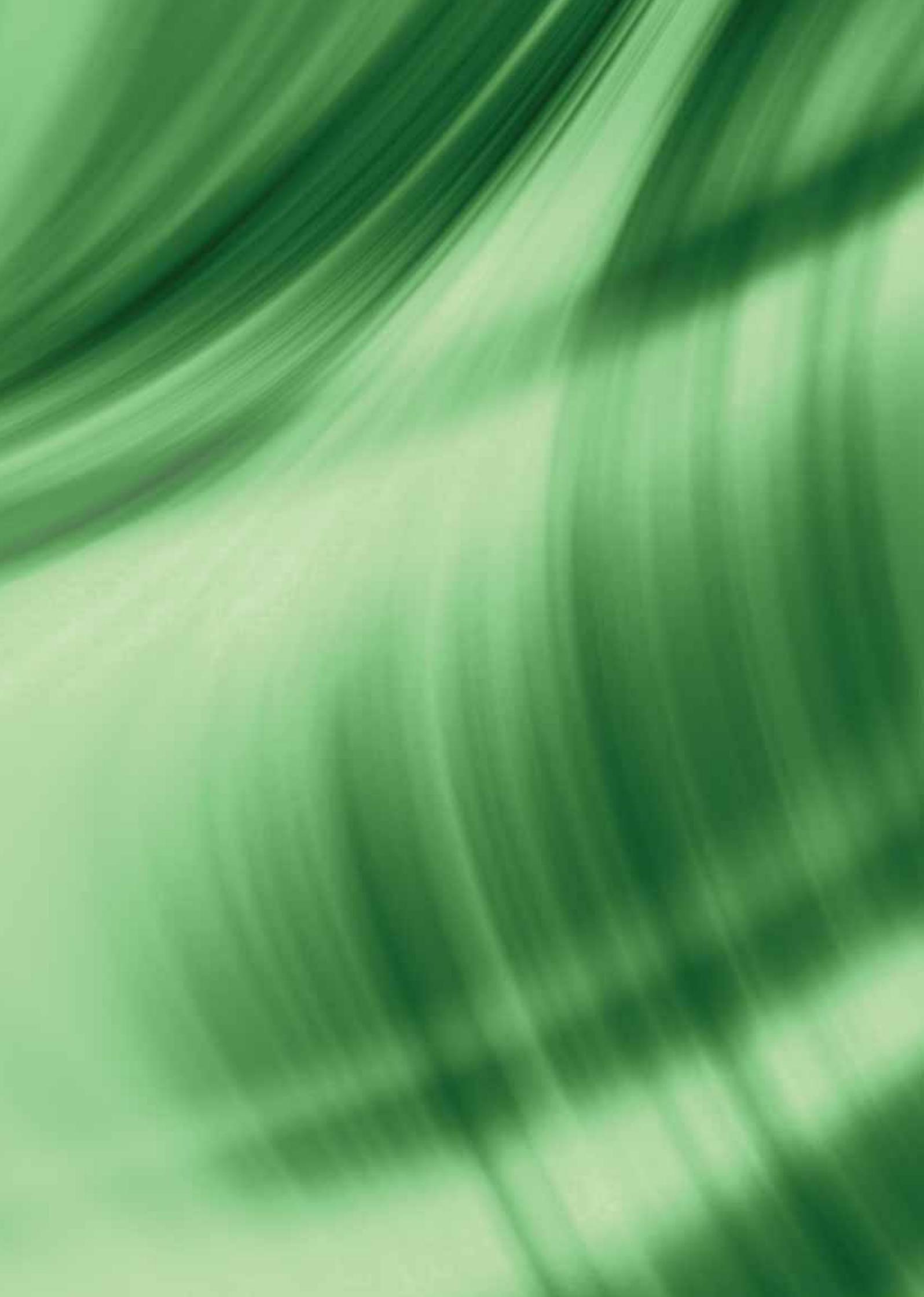


S A L U T E S I C U R E Z Z A
A M B I E N T E

R A P P O R T O
2 0 0 7





S A L U T E S I C U R E Z Z A
A M B I E N T E

R A P P O R T O
2 0 0 7





 R A P P O R T O
2 0 0 7



I N D I C E

■	<i>Messaggio dell'Amministratore Delegato</i>	<i>pag. 4</i>
■	<i>La Società</i>	<i>pag. 6</i>
■	<i>La metodologia</i>	<i>pag. 9</i>
■	<i>La politica integrata: qualità, ambiente, salute e sicurezza sul lavoro</i>	<i>pag. 12</i>
■	<i>La certificazione del sistema di gestione integrato: qualità, ambiente e sicurezza</i>	<i>pag. 14</i>
■	<i>L'organizzazione per la gestione della salute, della sicurezza e dell'ambiente</i>	<i>pag. 15</i>
■	<i>La sostenibilità e la gestione della sicurezza tecnica</i>	<i>pag. 17</i>
■	<i>La formazione del personale</i>	<i>pag. 22</i>
■	<i>La gestione della salute e della sicurezza</i>	<i>pag. 24</i>
■	<i>Le sfide ambientali dei prossimi anni</i>	<i>pag. 26</i>
■	<i>La gestione dell'ambiente</i>	<i>pag. 28</i>
■	<i>L'attestazione di conformità del Rapporto</i>	<i>pag. 38</i>
■	<i>Piccolo glossario</i>	<i>pag. 40</i>



M E S S A G G I O

D E L L ' A M M I N I S T R A T O R E

D E L E G A T O

Questo è il primo Rapporto Salute, Sicurezza e Ambiente che copre tutte le attività di Toscana Energia, una società che nel 2007 ha conosciuto un grande momento di sviluppo e avviato il processo di consolidamento come azienda leader nel settore della distribuzione del gas naturale in Toscana.

Nata nel 2006 con la firma dell'Atto costitutivo sottoscritto da 90 Enti Locali e dal partner industriale Italgas (Gruppo ENI) nell'ambito del "Progetto toscano dell'industria per il gas e l'energia", il 1° marzo 2007 Toscana Energia ha incorporato Fiorentinagas e Toscana Gas, diventando il quinto operatore nel settore della distribuzione del gas a livello nazionale. Il 1° dicembre 2007 ha esteso la propria attività anche ai comuni dell'area di Piombino, portando a 105 il numero di comuni serviti.

La società gestisce inoltre il servizio di illuminazione pubblica in 11 comuni della Toscana, perseguendo l'efficientamento energetico degli impianti ed una politica di manutenzione programmata degli stessi. Questo Rapporto 2007 intende riflettere lo stato di una società che ha attraversato un importante processo di trasformazione, durante il quale si è mossa considerando sempre elementi fondamentali del proprio operare la tutela dell'ambiente, la salute delle persone e la sicurezza delle operazioni.

Il 2007 è l'anno nel quale si sono poste le basi di Toscana Energia, se ne è definita la struttura organizzativa e si è compiuta una prima armonizzazione dei processi. Il sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza si è rivelato un importante strumento per la gestione del cambiamento: esso ha consentito di tenere sotto controllo i processi anche durante i momenti di transizione ed ha permesso che emergessero le migliori modalità operative in essere nelle società preesistenti, in occasione della revisione dei processi e della stesura della documentazione di sistema.

A partire dal 2008 l'attenzione si è concentrata sempre più sull'efficientamento ed il miglioramento, nonché sull'estensione a tutte le sedi aziendali delle certificazioni dei sistemi di gestione ambientale e della sicurezza e salute. In questa fase, il sistema di gestione ha costituito la base per consolidare e ottimizzare i processi ed oggi guida il nostro modo di operare.



Oggi i clienti, i dipendenti, i soci, i cittadini sono sempre più interessati a come viene gestita la società: tutti si aspettano trasparenza, che è alla base della creazione di un rapporto di fiducia tra la società e i propri stakeholders. Per questo abbiamo deciso di continuare la pubblicazione del Rapporto Salute Sicurezza Ambiente, che ebbe inizio in Fiorentinagas nel 2003.

Il Rapporto illustra i livelli prestazionali raggiunti nel 2007 ed evidenzia gli impegni di Toscana Energia per il futuro; esso consente di conoscere le attività della società, il suo sviluppo e le responsabilità connesse all'attività. Il Rapporto vuole inoltre rappresentare una rendicontazione dell'impegno profuso dal personale nel presidio e nella gestione degli aspetti legati a salute, sicurezza e ambiente.

In futuro, il percorso che la società intende mantenere è quello del miglioramento continuo, finalizzato all'ottimizzazione dei processi, per raggiungere livelli sempre maggiori di efficienza, produttività e qualità del servizio, per migliorare la capacità competitiva in vista delle gare per l'affidamento del servizio di distribuzione del gas naturale.

Crediamo che trovare soluzioni che consentano di conseguire i nostri obiettivi di business e contestualmente di migliorare l'impatto ambientale del nostro operare, la salute delle persone e la sicurezza delle operazioni sia una sfida importante che può dare grandi risultati.

Una sfida che la Società intende raccogliere e vincere, contando sulle grandi professionalità di cui dispone, la disponibilità al cambiamento, lo sviluppo di temi innovativi, accanto al miglioramento continuo del servizio offerto.



Dr. Lorenzo Becattini
Presidente



Dr. Pier Borra
Amministratore Delegato

LA SOCIETÀ

IL TERRITORIO

Nella mappa sotto riportata sono evidenziati i comuni serviti da Toscana Energia.



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 gestionale e nomina dell'Amministratore Delegato.

Consiglio di Amministrazione

Composto da nove amministratori: cinque di nomina dei soci pubblici e quattro nominati dal partner industriale.

Collegio sindacale

Due sindaci effettivi di nomina pubblica, tra cui il Presidente, e uno di nomina Italgas-ENI.

GLI ASPETTI ECONOMICI, PATRIMONIALI, FINANZIARI E OPERATIVI

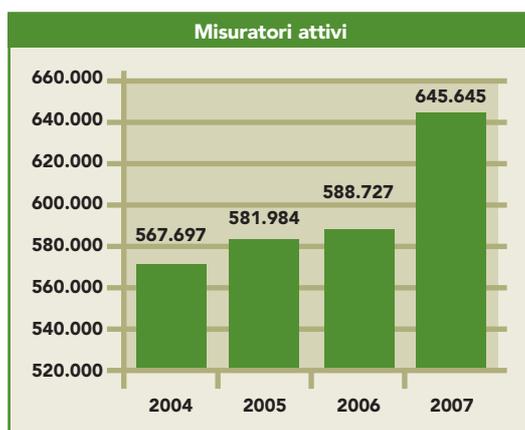
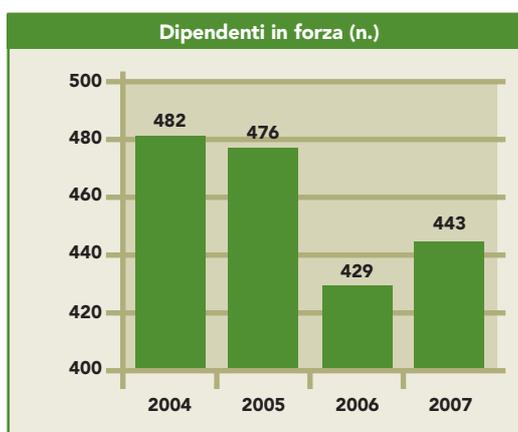
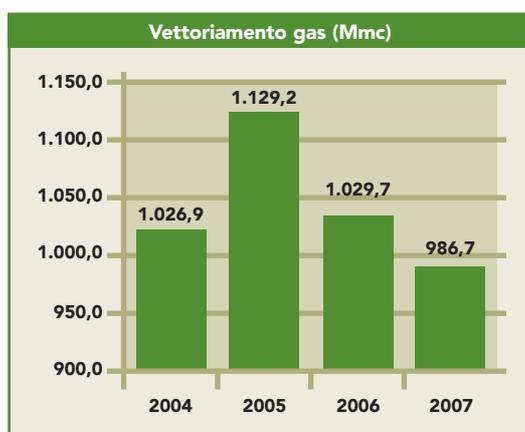
I dati 2006 "pro-forma" esposti derivano dall'aggregazione dei saldi di ex Fiorentinagas, ex Toscana Gas e Toscana Energia S.p.A. al 31 dicembre 2006 con eliminazione delle partite infrasocietarie. Tali dati non sono stati oggetto di revisione.

Economici, Patrimoniali e Finanziari		
	2006 "Pro forma"	2007
Ricavi della Gestione Caratteristica	76.385	70.718
Margine Operativo Lordo	31.817	32.732
Utile Operativo	19.702	17.643
Utile Netto	9.167	9.485
Investimenti tecnici	33.884	29.359
Patrimonio Netto	257.378	306.162
Indebitamento Finanziario Netto	93.654	105.773
Capitale Investito Netto	351.032	411.935



Quanto ai dati operativi ricavati dai bilanci societari si riportano i dati aggregati dal 2004 al 2006 e i dati di Toscana Energia del 2007.

Operativi				
	2004	2005	2006	2007
Vettoriamento gas (Mmc)	1.020,5	1.129,2	1.029,7	986,7
Dipendenti in Forza (n.)	482	476	429	443
Misuratori attivi	567.697	581.984	588.727	645.645





L A M E T O D O L O G I A

Il rapporto fornisce informazioni relative all'attività di distribuzione del gas naturale e al servizio di illuminazione pubblica, offrendo una sintesi delle attività più rappresentative della gestione in materia ambientale e di sicurezza sul lavoro.

In alcuni casi la difficoltà di reperire dati storici relativi alle aree ex Toscana Gas non ha permesso di effettuare confronti pluriennali; a questo si è sopperito, laddove possibile, con indici rappresentativi dell'andamento la cui elaborazione viene illustrata in dettaglio nei relativi paragrafi. 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, mentre quelli relativi ai rifiuti prodotti sono frutto dell'elaborazione dei dati riportati nei registri di carico/scarico; i dati dei rifiuti smaltiti 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 riportate nella tabella A della circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 2 marzo 1992, n. 219/F:

1 MWh (BT) =0,25 tep

1 MWh (MT) =0,23 tep

1000 metri cubi di gas naturale =0,82 tep

1 t di gasolio =1,08 tep

1 t di benzina =1,20 tep

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. Toscana Energia, in considerazione della relativa vetustà della propria rete di distribuzione che al di fuori di Firenze e di pochi altri centri abitati è stata posata negli ultimi venti anni, ha utilizzato coefficienti opportunamente ridotti, ferma restando la differenziazione per tipologia di tubazione.

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

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 presente Rapporto consuntiva, inoltre, alcune delle spese sostenute per la tutela dell'ambiente e per la salvaguardia della salute e della sicurezza (investimenti per l'acquisto di nuove apparecchiature, per realizzare nuovi impianti e per adeguare quelli 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.

I costi di gestione comprendono invece le seguenti spese:

- controllo delle emissioni in atmosfera e attenuazione del rumore;
- smaltimento dei rifiuti;
- studi e formazione per la protezione dell'ambiente;
- contributi a enti e associazioni per la tutela ambientale;
- dispositivi di protezione individuale;
- manutenzione di impianti e attrezzature per la salvaguardia della sicurezza;
- controlli sanitari;
- 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 la salvaguardia dell'ambiente (perseguito senza soluzione di continuità attraverso le trasformazioni societarie) è affermato 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, approvata dal Comitato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza di Toscana Energia nel marzo 2007, 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.

L'attenzione per la qualità dei processi interni e del servizio reso, nonché le crescenti esigenze normative e di mercato, spingono ad un crescente impegno verso il consolidamento di sistemi manageriali in grado di garantire un costante miglioramento dei processi interni e, di conseguenza, della qualità erogata sul mercato.

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.

Nel marzo 2007, il vertice aziendale ha effettuato il riesame delle prestazioni del sistema di gestione integrato, al fine di assicurarne l'adeguatezza, l'efficacia ed il miglioramento, oltre ad approvare obiettivi e traguardi (Programmi di gestione ambientale e della sicurezza 2007).

Al fine di verificare l'applicazione e l'efficacia del sistema di gestione integrato, di identificare le opportunità di miglioramento e di verificare la conformità legislativa, sono sistematicamente pianificate ed eseguite verifiche ispettive interne periodiche delle unità organizzative. Le verifiche sono svolte da personale adeguatamente addestrato.

Nel 2007 sono state eseguite n. 30 verifiche interne ed effettuate, inoltre, n. 2 verifiche relative agli adempimenti delle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Toscana Energia effettua, inoltre, verifiche presso i fornitori e, specificamente, presso le imprese esecutrici di lavori sulla rete, sugli impianti di derivazioni d'utenza e sugli interventi di manutenzione. Nel 2007 le verifiche effettuate presso i fornitori sono state n. 6.



LA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO: QUALITÀ, AMBIENTE E SICUREZZA

Nell'ultimo trimestre 2007, Toscana Energia ha superato le verifiche di conformità del proprio sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza e la salute sul lavoro alle normative internazionali di riferimento. Le verifiche sono state condotte dall'organismo di certificazione Det Norske Veritas (DNV) che ha rilasciato le certificazioni relativamente ai seguenti ambiti:

QUALITÀ

norma di riferimento: **UNI EN ISO 9001**, certificazione estesa a tutte le sedi aziendali.
Campo applicativo: "Attività di distribuzione del gas naturale: progettazione, costruzione, conduzione, manutenzione ed assistenza di impianti e reti di distribuzione. Gestione del servizio di pubblica illuminazione."

SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE

norme di riferimento: **UNI EN ISO 14001, OHSAS 18001**, certificazioni estese alle sedi di Firenze (via dei Neri, 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."

La società si è impegnata a completare l'estensione del Sistema di gestione ambientale e della sicurezza e salute a tutte le sedi aziendali entro settembre 2008. Il processo di estensione 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 la scadenza prevista.

La conferma delle certificazioni non costituisce un punto di arrivo per la Società, bensì un nuovo punto di partenza: nell'ambito del miglioramento continuo del sistema di gestione integrato, d'ora in poi l'attenzione si concentrerà sulla semplificazione e sull'ottimizzazione dei processi, per conseguire una maggiore competitività sul mercato.

Contemporaneamente l'organismo di certificazione DNV, al termine di verifiche effettuate nell'ambito del Rapporto salute, Sicurezza e ambiente, tramite rilascio di certificato, ha attestato la coerenza dello stesso Rapporto con:

- i processi gestionali ed operativi analizzati, relativi ai dati, alle informazioni e 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.

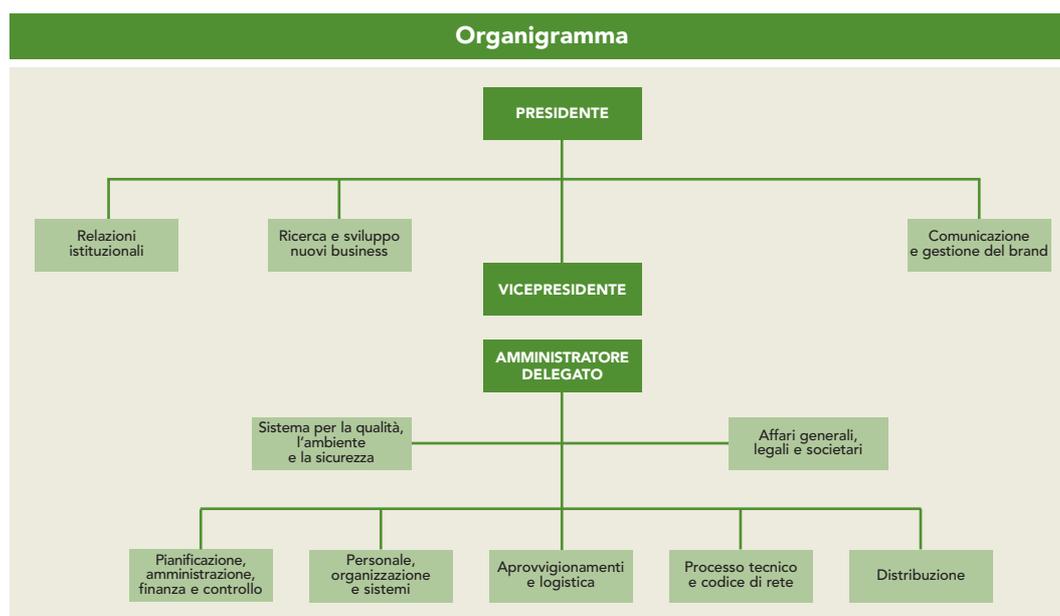
L'ORGANIZZAZIONE

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.

Nell'anno 2007, in particolare, il sistema si è rivelato un importante strumento per governare il cambiamento, in quanto:

- ha consentito di tenere sotto controllo i processi anche durante i momenti di transizione;
- ha permesso che i diversi punti di vista venissero presi in considerazione al momento della definizione/revisione dei documenti.



Il presidio degli aspetti legati alla salute, 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 relativo Sistema di gestione e di verificare il rispetto dell'applicazione dello stesso da parte di tutte le unità aziendali, al fine di promuovere il costante miglioramento dei comportamenti.

È 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 E LA GESTIONE DELLA SICUREZZA TECNICA

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 secondo il concetto 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.

Oggi 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.

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.

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.

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA TECNICA NEL PROCESSO DI DISTRIBUZIONE GAS

La capacità di soddisfare i livelli di continuità e sicurezza del servizio è indicatrice del livello di efficienza di una rete di distribuzione del gas. All'interno del quadro normativo e regolatorio (Delibere dell'Autorità per l'energia Elettrica e il Gas) la società deve garantire una corretta progettazione e realizzazione degli impianti e un'attività costante di controllo, analisi e intervento su ogni aspetto del processo di distribuzione del gas.

La gestione tecnica si basa sul presupposto dell'applicazione di un insieme organico di mezzi e procedure che garantiscono il raggiungimento di tale obiettivo. Due sono gli aspetti principali: un sistema informativo aggiornato e adeguato, e un complesso di programmi atti a permettere il coordinamento e l'assolvimento delle attività di controllo, verifica e intervento.

Il primo aspetto è garantito da un evoluto sistema cartografico e da particolari applicativi e banche dati contenenti informazioni aggiornate dei componenti e accessori del sistema distributivo. Il secondo è assolto dalle attività tecniche che garantiscono la sicurezza e l'efficienza dello stesso sistema.

Tra queste si evidenziano le seguenti attività:

- Ricerca programmata delle dispersioni
- Protezione elettrica delle condotte di acciaio
- Verifica funzionale delle apparecchiature
- Telesorveglianza degli impianti
- Pronto intervento
- Odorizzazione del gas
- Gestione delle emergenze
- Verifica dell'assetto distributivo

Si riporta, a titolo indicativo, il livello raggiunto dalla Società nel 2007 rispetto ad alcuni indicatori significativi stabiliti dall'Autorità.

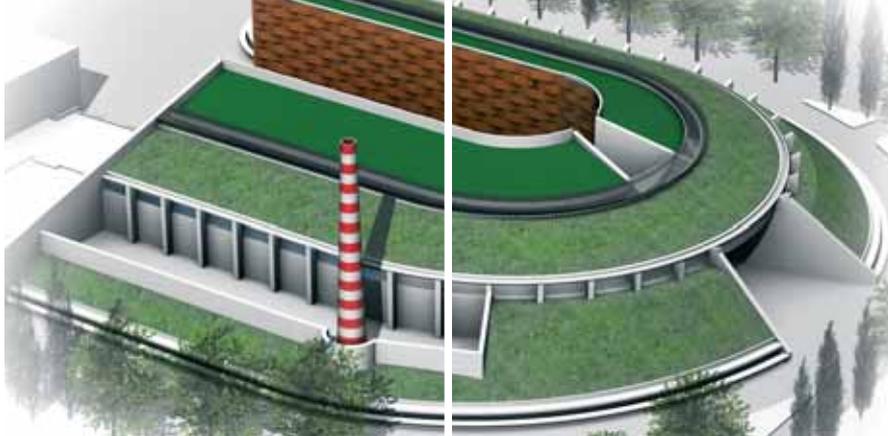
Descrizione indicatore	Livello raggiunto	Indicatore AEEG ⁽¹⁾
Odorizzazione del gas: numero annuo di misure del grado di odorizzazione del gas	831	NODmin 186
Dispersioni gas naturale: percentuale di rete stradale in Alta (AP) e Media (MP) sottoposta ad ispezione programmata	54%	30% annuo
Dispersioni gas naturale: percentuale di rete stradale in Bassa (BP) sottoposta ad ispezione programmata	45%	20% annuo
Dispersioni gas naturale: n° annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete stradale ispezionata	0,037	-
Dispersioni gas naturale: n° annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete	0,142	Liv. base 0,8 Liv. rif. 0,1
Pronto intervento: percentuale di chiamate con tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento entro il tempo massimo di 60 minuti	97%	minimo 90%
Verifica misuratori: percentuale di esiti di verifiche del gruppo di misura su richiesta del cliente comunicati entro il tempo massimo di 10 giorni lavorativi	93,45%	minimo 90%

(1) Valore se presente

LA SOSTENIBILITÀ E L'INNOVAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO

A titolo di esempio, si riportano nelle pagine seguenti alcuni progetti i cui riflessi hanno carattere innovativo ai fini della sostenibilità industriale. I progetti già citati nei Rapporti precedenti sono presentati in aggiornamento rispetto a quanto allora esposto.

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.



PROGETTO S.ENE.CA.

Nell'area del complesso ospedaliero di Careggi a Firenze, il più grande della Toscana che si estende su una superficie di oltre 700.000 m², la Toscana Energia 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 energeticamente collegate.

Per partecipare al project financing, le società interessate hanno costituito un raggruppamento temporaneo di imprese composto da Arcoservizi, Consorzio Etruria, C.T.C., INSO, SIRAM, S.O.F. e Toscana Energia, successivamente le stesse società hanno costituito la società S.ENE.CA. (Servizi Energetici Careggi).

Dal 1° marzo 2007 la società S.ENE.CA., in forza del contratto di concessione sottoscritto per il periodo transitorio, gestisce tutti i servizi energetici del complesso Ospedaliero Universitario di Careggi.

Una volta realizzata l'opera di ristrutturazione sarà S.ENE.CA., in qualità di unico fornitore, a gestire per 15 anni le forniture termiche, elettriche e di raffrescamento del complesso ospedaliero .

Il progetto prevede la costruzione di un'unica centrale, alimentata a gas naturale, per la produzione dei vettori energetici con l'installazione di un turbogeneratore della potenza di 10 MWe in grado di produrre annualmente 65.000 MWhe (corrispondenti al consumo annuo di circa 22.000 famiglie) e 114.000 MWht (corrispondenti al consumo annuo di circa 10.000 famiglie).

Per realizzare l'opera si prevedono investimenti per circa 25 milioni di euro e non è previsto alcun finanziamento pubblico; il diritto di gestire l'opera rappresenta l'unica controprestazione a favore del concessionario.

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 4.500 tep (tonnellate equivalenti di petrolio) all'anno, corrispondenti ad un risparmio di energie fossili equivalenti del 24%.

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

16.000	tonnellate/anno di CO₂	(biossido di carbonio)
180	tonnellate/anno di SO₂	(biossido di zolfo)
80	tonnellate/anno di NO_x	(ossidi di azoto)
24	tonnellate/anno di PM₁₀	(polveri sottili)

Nel luglio 2007 il progetto definitivo ha superato la fase della conferenza dei servizi e nel rispetto dei tempi contrattuali è stato presentato, nel febbraio 2008, il progetto esecutivo.

L'intervento consentirà di erogare un servizio energetico integrato grazie alla produzione combinata di energia elettrica, calore e raffrescamento 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 tri-generazione di Careggi ad altre utenze dell'area, come il Nuovo Mayer, nuove strutture universitarie posizionate 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).

PROGETTO PER IL MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI UMIDIFICAZIONE DEL GAS NATURALE DISTRIBUITO A MEZZO DI RETI DI DISTRIBUZIONE URBANE IN TUBAZIONI IN GHISA

Ai sensi della normativa vigente il gas naturale, distribuito a mezzo di reti di distribuzione urbane in tubazioni in ghisa, a giunzioni a canapa e piombo (tipi di reti risalenti ai primi del '900 per gas di città), al fine di mantenere la tenuta di dette giunzioni (evitare fughe gas) deve essere idratato.

Una delle modalità utilizzate per l'idratazione del gas naturale consiste nella immissione di vapore nelle reti di distribuzione. A tal fine sono ubicate sul territorio fiorentino, dove è presente la rete di distribuzione di gas naturale in bassa pressione, alcune caldaie a vapore.

Attualmente l'alimentazione delle caldaie è effettuata con acqua di rete idrica pubblica previo un trattamento di addolcimento a resine cationiche. Come noto detta modalità di trattamento necessita di cloruro di sodio per la rigenerazione periodica e produce scarichi idrici della soluzione satura di cloruro di sodio e dei conseguenti controlavaggi; all'interno della caldaia stessa si ha la formazione di fanghi. Tali residui devono essere asportati come rifiuti del processo.

Al fine di evitare le problematiche sopra riportate si sta provvedendo alla sostituzione dei trattamenti a resine con sistemi ad osmosi inversa.

Gli impianti ad osmosi utilizzati hanno una portata di 90 l/h, e sono composti da un filtro a carbone e un filtro a cartuccia a 60 micron.

L'acqua di reietto (scaricata) rispetto a quella prelevata dall'acquedotto, presenta una concentrazione salina maggiorata del 30% (in quanto l'acqua utilizzata per la caldaia ha un basso contenuto salino). A questo processo ad osmosi non sono aggiunti prodotti chimici. Per questo l'acqua risultante, non contenente prodotti chimici aggiuntivi, può essere previa autorizzazione scaricata in fognatura o sul suolo, laddove non sia raggiungibile la fognatura, o anche, nei casi in cui sia tecnicamente possibile, riutilizzata nel processo.



PROGETTO PER LA SOSTITUZIONE/INTEGRAZIONE DI SERBATOI DI ODORIZZANTE PRESSO GLI IMPIANTI DI PRELIEVO RIDUZIONE E MISURA

Al fine di ridurre la frequenza dei viaggi per il rifornimento di odorizzante presso gli impianti di prelievo riduzione e misura e, di conseguenza, ridurre la manipolazione di sostanze tossiche, si sta provvedendo ad aumentare le dimensioni dei serbatoi tramite sostituzione e, dove possibile, integrazione (mediante installazione di serbatoi di stoccaggio).



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

Il progetto è stato finalizzato a individuare i corretti parametri utili ad attivare i controlli dell'odorizzazione 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 col data base;
- individuazione delle soglie di allerta in funzione delle portate.

Sono terminate le prime tre fasi del progetto. Il progetto è stato sospeso in quanto dipende dal collegamento con il telecontrollo e al momento esistono 3 sistemi diversi derivanti dalla fusione delle società preesistenti. Pertanto, fino a quando i sistemi non saranno unificati, non potremo procedere con il completamento del progetto.

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

La Società garantisce l'individuazione e la disponibilità delle risorse necessarie per attuare, tenere aggiornato e migliorare in modo continuo l'efficacia del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, anche al fine di accrescere la soddisfazione dei propri clienti.

Il potenziamento delle capacità personali, la formazione di nuove figure professionali, lo sviluppo dei giovani assunti, la valorizzazione delle esperienze e il rafforzamento della motivazione, costituiscono un impegno costante del sistema di gestione e sviluppo dell'azienda.

In questo senso, in Toscana Energia la formazione è rivolta a tutto il personale e mira a rendere lo stesso competente nelle varie attività svolte e consapevole della rilevanza delle stesse per il raggiungimento degli obiettivi del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, grazie ad un aggiornamento formativo continuo sia in area tecnica che nelle aree di staff.

Nel 2007 dopo una informativa sulla politica della qualità, ambiente e sicurezza che ha coinvolto tutte le Unità, la formazione ha interessato l'area tecnica soprattutto con il corso ATEX che ha visto la presenza di tutti gli operai e i tecnici e con il corso sicurezza degli impianti elettrici. Particolare attenzione è stata poi rivolta dalla formazione alle figure più impegnate nel controllo/verifica della 626/94, come il Servizio Prevenzione e Protezione, gli Auditors del Sistema Gestione QAS, i Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza che sono stati aggiornati sulle nuove leggi di salute e sicurezza.

Formazione per salute e sicurezza				
	2004	2005	2006	2007
Formazione sicurezza [ore]	1105	865	649	962
Indice: ore/forza	3,62	2,88	2,62	2,30

Nel 2007 è stata completata l'attività di formazione indirizzata all'aggiornamento del personale sulla Politica integrata di Toscana Energia che ha riguardato anche l'esemplificazione degli aspetti della norma UN EN ISO 14001 e della OHSAS 18001; tale formazione è stata rivolta a tutto il personale.

I corsi sono stati tenuti da formatori interni. È iniziata la formazione del personale ex Toscana Gas sulla Gestione ambientale. I dati qui riportati riguardano solo l'area ex Fiorentinagas per gli anni dal 2004 al 2006, mentre l'anno 2007 riguarda tutta Toscana Energia.

Formazione ambiente				
	2004	2005	2006	2007
Formazione ambiente (ore)	362,5	486	764,5	365
Numero risorse impegnate	121	187	291	327
Forza media (dato arrotondato per difetto)	304	304	287	418
Indice (ore/forza/media)	1,19	1,59	2,66	0,87

L'indice di formazione ambientale viene individuato dalle ore di formazione svolte nel corso dell'anno in materia ambientale sul numero totale delle risorse in forza.

La diminuzione dell'indice relativo alla formazione ambiente nel 2007 è dovuta all'esistenza di due percorsi diversi nelle due società incorporate in Toscana Energia: in particolare, in Fiorentinagas nel corso del 2006 era stata svolta un'intensa attività formativa in materia ambientale. Inoltre, l'attività formativa svolta nel 2007 è iniziata solo nel mese di aprile, ed è stata incentrata sul personale proveniente da Toscana Gas, al fine dell'estensione del sistema di gestione integrato a tutte le sedi della Società.

In questo contesto si inserisce infine il sostanziale aumento del divisore dell'indice (forza media aumentata da 287 a 418 per fusione societaria).



LA GESTIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA

L'integrazione delle conoscenze fra le varie realtà aziendali che si sono unificate ha costituito l'obiettivo principale che la Società ha iniziato a perseguire per ottimizzare i comportamenti e migliorare i livelli di consapevolezza dei dipendenti in tema di prevenzione.

Sono stati verificati gli ambienti di lavoro della nuova realtà societaria al fine di valutare la situazione relativa alle norme di riferimento in materia di salute e sicurezza. Per questo è stato approvato un Piano operativo per realizzare gli obiettivi identificati.

Con la collaborazione di tutta la struttura organizzativa aziendale è stato emesso il primo Documento di Valutazione dei Rischi di Toscana Energia, punto di riferimento della sicurezza per tutta la Società.

Particolare attenzione è stata posta nell'individuare un programma di formazione pluriennale in grado di far raggiungere un livello omogeneo di conoscenze e comportamenti per tutte le sedi aziendali.

L'andamento infortunistico ha avuto come risultato un leggero incremento rispetto all'anno precedente con 7 infortuni, di cui 4 effettivi sul lavoro, dovuto all'aumento degli incidenti stradali che sono passati da 1 a 3. Per questo l'analisi degli indici infortunistici evidenzia un incremento complessivo dei valori di durata, frequenza e gravità.

Il Piano di Gestione Sicurezza (PGS) ha tenuto in considerazione gli obiettivi e i traguardi che potevano consentire un reale miglioramento delle condizioni di sicurezza dei dipendenti.

Statistica infortuni				
INDICATORI	2004	2005	2006	2007
Dipendenti in forza	305	300	248	418
Ore lavorate (ordinarie +straordinarie)	495.760	498.480	483.078	566.339
Totale infortuni (*)	11	12	5	7
Giorni assenze	228	194	49	198
Indice frequenza (n.infortuni x 1000000/ore lavorate)	22,19	24,07	10,35	12,36
Indice gravità (gg. assenza x 1000/ore lavorate)	0,46	0,39	0,10	0,35
Indice durata (gg. assenza/infortuni)	20,73	16,17	9,80	28,29
Segnalazione di mancati incidenti	-	-	-	-

(*) esclusi infortuni in itinere

Costi salute e sicurezza anno 2007 (dati in migliaia di euro)						
Prestazioni Sanitarie	Acquisto DPI	Acquisto Mezzi di Sicurezza	Informazione Formazione	Adeguamento Ambienti di Lavoro	Manutenzione e Acquisto Attrezzature	Totale
25,00	10,00	0,00	16,00	0,00	37,00	88,00

PIANO GESTIONE SICUREZZA

Piano di miglioramento

Monitoraggio 2007 obiettivi:

- il monitoraggio per individuare gli impianti dove migliorare gli accessi è stato completato come previsto al 100%;
- l'adeguamento impianti per il miglioramento degli accessi non è stato attuato per il 30% previsto e quindi riprogrammato dal 2008;
- la formazione sulla legge ATEX è iniziata nel 2007 ed è stata completata agli inizi del 2008;
- l'informazione alle imprese sulla gestione cantieri è stata riprogrammata nel 2008;
- l'emissione del Documento di Valutazione dei Rischi è stata attuata come previsto;
- la formazione dei tecnici sul controllo cantieri è iniziata nel 2007 e completata nel 2008.

2008 obiettivi programmati:

- adeguamento accessi impianti, previsto un primo 30%;
- formazione preposti al controllo cantieri;
- emissione opuscolo sulla sicurezza cantieri;
- informativa alle imprese sulla gestione cantieri;
- DPI omogenei in tutta Toscana Energia;
- formazione del personale sul DVR.

La stesura e poi l'emissione del primo Documento di Valutazione dei Rischi di Toscana Energia ha interessato la maggior parte dell'anno 2007. Le verifiche su tutti gli ambienti di lavoro, sulle diverse lavorazioni e sui comportamenti dei dipendenti più esposti ai rischi lavorativi (settore della distribuzione del gas) sono stati oggetto di attente riflessioni con il coinvolgimento diretto di tutte le strutture tecniche interessate. Alcuni obiettivi programmati sono stati rinviati al nuovo anno 2008 per dare priorità ad interventi organizzativi e gestionali urgenti e necessari per dare un assetto sempre più omogeneo alla nuova realtà societaria.



LE SFIDE AMBIENTALI DEI PROSSIMI ANNI

L'analisi dei temi ambientali, delle performance 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 transizione ed il forte impegno sociale che hanno interessato Toscana Energia nel corso del 2007, oltre all'analisi delle nuove problematiche ambientali delle aree ex Toscana Gas, non hanno sempre reso possibile la realizzazione di tutto ciò che era stato programmato. 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) in quanto tali tubazioni riscontrano un maggior grado di dispersione di gas naturale in atmosfera. La diminuzione delle emissioni si realizza inoltre attraverso l'adozione di attrezzature e accorgimenti tecnici innovativi, oltre che con un costante monitoraggio delle tubazioni. Un altro aspetto ha riguardato il controllo dei consumi elettrici. A questo scopo è stato riprogrammato l'obiettivo relativo alla sensibilizzazione al risparmio e all'installazione di contatori divisionali per pianificare margini di miglioramento. A partire dal 2007 è entrata infatti in vigore una nuova procedura finalizzata proprio a sensibilizzare il personale nel comportamento da adottare per risparmiare energia. A questo si è affiancato un obiettivo che aveva 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. In questo caso purtroppo si riscontrano continui ritardi dovuti in larga parte alle difficoltà burocratiche. Una particolare e impegnativa sfida 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 sulla quasi totalità degli edifici in questione di proprietà

ex Fiorentinagas. Oggi si sono affiancati a questi i nuovi siti provenienti dalla fusione con Toscana Gas e pertanto si rende necessario provvedere preliminarmente al controllo. Inoltre permangono situazioni oggettivamente difficili da risolvere come, ad esempio, impianti che la Società ha solamente in gestione ma di cui non è proprietaria, o coperture che fanno parte di superfici confinanti con altri proprietari con i quali va trovato un articolato accordo. È questo il motivo per cui nel 2007 il traguardo non è stato raggiunto.

Per quanto riguarda le emissioni acustiche si è provveduto nel periodo invernale 2007/2008 a monitorare i principali impianti di decompressione dell'area ex Toscana Gas. Ne consegue che il programma di adeguamento è in corso di realizzazione. 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 riprogrammati, in conseguenza della fusione societaria, ulteriori traguardi di miglioramento.

Di seguito si riporta una tabella con una sintesi dei principali obiettivi programmati e dei risultati ottenuti, e i traguardi previsti nel 2008.

Obiettivo	Azione	U.M.	Traguardo 2007	Risultato 2007	Traguardo 2008
Ridurre annualmente il valore assoluto delle dispersioni di metano	Sostituzione ghisa grigia - giunti canapa /Pb	Metri tubazione sostituita	10.000	10.386	10.000
Adeguamento degli impianti per limitare le emissioni acustiche	Emissioni sonore da impianti - adeguamento	Numero interventi da programma	18	15	Vedi nota 1
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 (2007)	Numero interventi (2007)	7	2	Vedi nota 2
Limitare i consumi energetici	Energia - installazione contatori divisionali (rilevazione letture)	Percentuale	100	-	-
Utilizzare energia rinnovabile	Energia - illuminazione esterna (con pannello fotovoltaico)	Percentuale realizzazione	100	-	Realizzazione
Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente	Formazione - informativa ambiente personale ex Toscana Gas - Gestione rifiuti	Percentuale dipendenti coinvolti	-	-	100
Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente	Formazione - informativa norma ISO 14001 (politica Q.A.S.)	Percentuale dipendenti coinvolti	100	100	-
Utilizzare materiali eco-sostenibili	Utilizzo materiale cartaceo eco-sostenibile	Introduzione nei capitolati appalto (%)	50	80	100

Nota 1: Il controllo delle emissioni acustiche degli impianti di decompressione avviene nel periodo invernale. Al momento della stesura del rapporto è ancora in corso l'analisi dei dati rilevati nel corso dell'inverno 2007/2008 presso gli impianti ex Toscana Gas al fine di identificare eventuali interventi di adeguamento.

Nota 2: Nel corso del 2008 è previsto il monitoraggio e controllo di tutti i manufatti con coperture in amianto, in particolare presso i siti ex Toscana Gas, al fine di pianificare eventuali interventi di bonifica o incapsulamento.

LA GESTIONE DELL'AMBIENTE

PREMESSA

La lettura di questo Rapporto, come già detto, deve tenere conto della difficoltà di reperire informazioni delle aree ex Toscana Gas che, nei precedenti anni, non raccoglievano dati ambientali.

È l'anno zero del Rapporto di Toscana Energia. Altro aspetto di cui va tenuto conto è stata l'acquisizione dal 1 dicembre 2007 del gruppo esercizi Piombino di Italgas. In ogni caso, 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 misurato al punto di riconsegna e corretto tramite coefficienti e misure per standardizzarne il valore alle condizioni medie di temperatura e pressione.

L'ATTIVITÀ DI DISTRIBUZIONE GAS

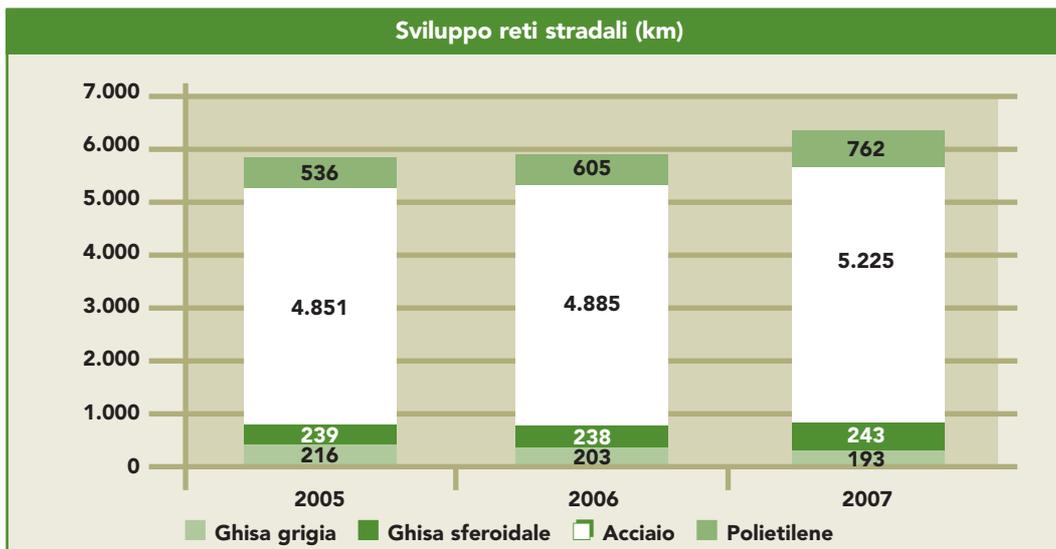
Nel corso del 2007 le attività di Toscana Energia hanno consentito di distribuire, nei 105 comuni serviti e su circa 645,6 mila punti di riconsegna attivi, 986,7 milioni di metri cubi di gas naturale, per mezzo di circa 6.423 km di reti stradali.

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, ed è stato possibile confrontare lo sviluppo complessivo degli ultimi tre anni tenendo conto della consistenza reti di ciascuna società preesistente, degli incrementi e dell'acquisizione dell'area piombinese.

La tabella riporta la consistenza reti, in chilometri, degli ultimi tre anni.

2005	2006	2007
5.841,796	5.931,421	6.422,728

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



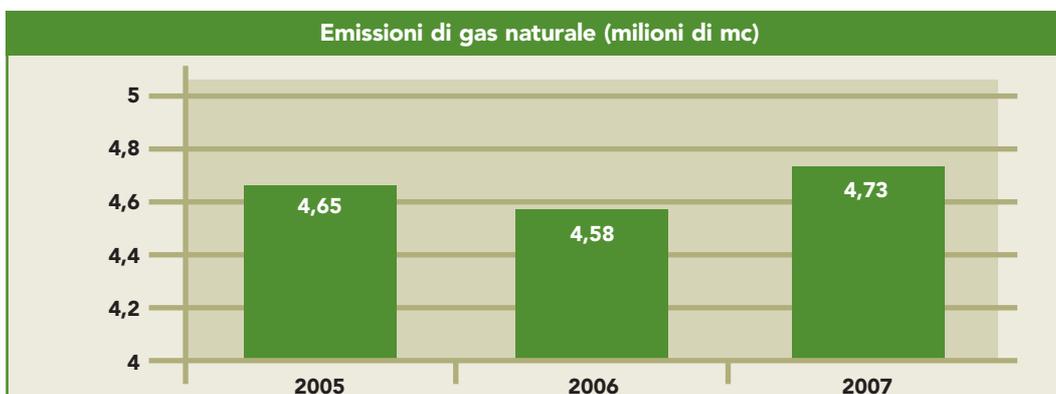
LE EMISSIONI DI GAS IN ATMOSFERA

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.

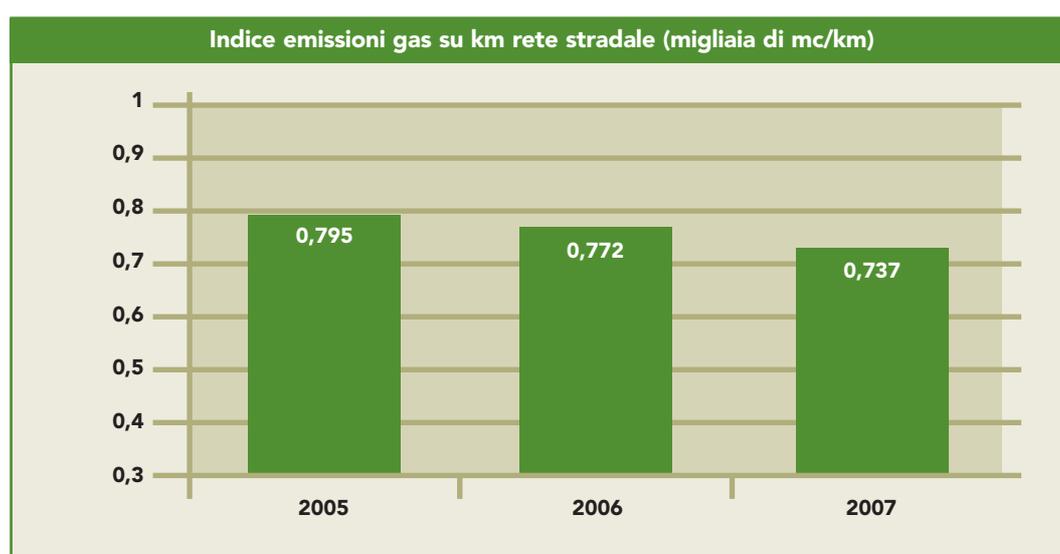
Le principali emissioni riguardano il gas naturale tal quale (dagli impianti di riduzione e lungo la linea di distribuzione) e i gas combustibili (dagli impianti di preriscaldamento del gas, dagli impianti di climatizzazione degli uffici e dai trasporti su strada).

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. La ricerca programmata delle dispersioni, la protezione elettrica delle condotte in acciaio, il pronto intervento sono attività (già riportate nel paragrafo sulla *Gestione della sicurezza tecnica*) finalizzate, tra l'altro, al contenimento delle emissioni di gas naturale. Inoltre, è previsto un obiettivo relativo alle tubazioni in ghisa grigia, tipologia di materiale considerata la maggior responsabile di tali emissioni a causa del metodo di giunzione dei tratti, che per il 2008 è quantificato in ulteriori 10 chilometri di sostituzione sui 193 esistenti. Il calcolo delle emissioni è stato rielaborato sulla base delle informazioni sulle tubazioni stradali di Toscana Energia relative agli anni dal 2005 al 2007. Nel 2007 il valore assoluto delle emissioni di gas naturale (4,73 milioni di metri cubi) presenta un incremento rispetto ai dati del 2006 (4,58 milioni di metri cubi) e del 2005 (4,65 milioni di metri cubi):



L'impegno della Società per la sostituzione delle tubazioni in materiale obsoleto non ha portato ad una diminuzione delle emissioni rispetto agli anni precedenti in conseguenza del notevole incremento di tubazione gestita verificatosi, nel corso del 2007, sia in termini di acquisizioni che di nuova posa. Infatti, come abbiamo visto, i dati aggregati dello sviluppo delle reti stradali sono passati dai 5842 km del 2005 ai 5931 del 2006 e ai 6423 km del 2007. Gli stessi dati aggregati vedono una diminuzione del gas naturale distribuito dai 1129,2 milioni di metri cubi del 2005 ai 1029,7 milioni del 2006 e ai 986,7 milioni del 2007. L'indice di emissione di gas naturale legato allo sviluppo delle tubazioni stradali evidenzia i risultati raggiunti. I valori di detto indice sono rappresentati nel grafico e sono maggiormente confortanti.



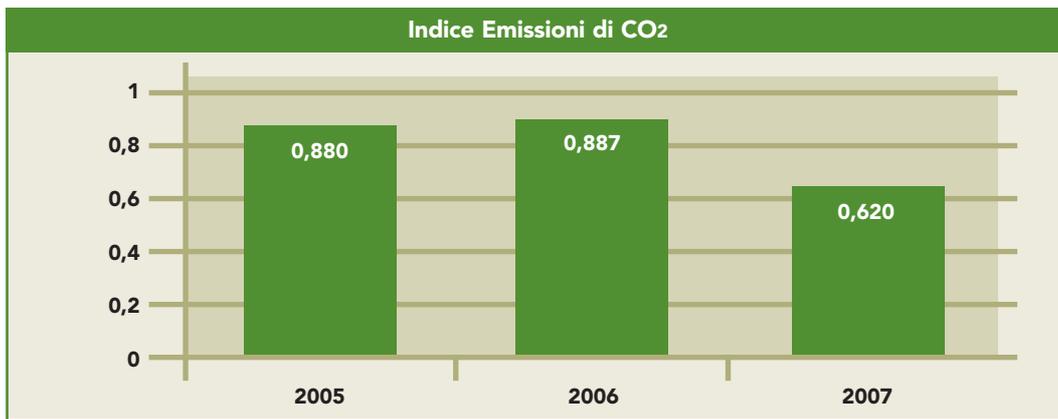
Al fine di migliorare l'impatto ambientale causato dalle emissioni di gas naturale e di aumentare la sicurezza della propria rete di distribuzione, la Società ha previsto nel proprio Programma di gestione ambientale, per il 2008, un'ulteriore sostituzione delle reti in ghisa grigia.

Emissioni di gas combustibili

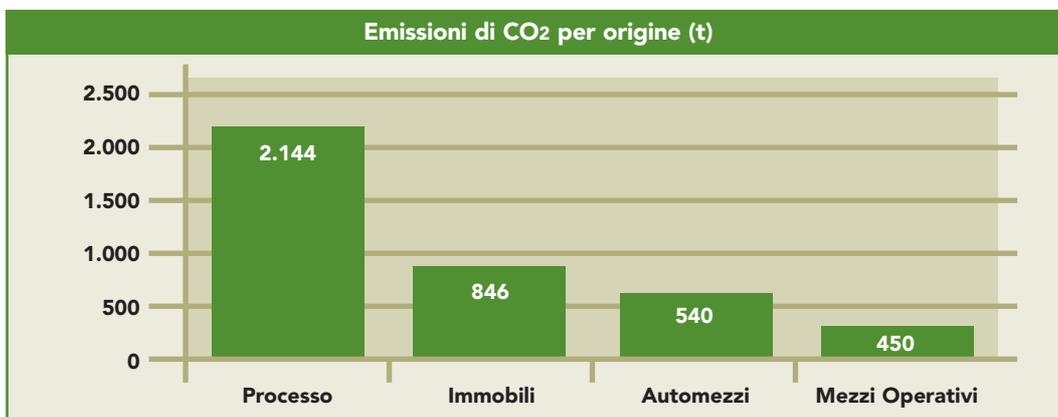
Per quanto riguarda le emissioni di gas combustibili, non è stato possibile fare un confronto in valori assoluti con gli anni precedenti. Pertanto è riportata una tabella delle emissioni calcolate per Toscana Energia e riferita al 2007. I valori sono espressi in tonnellate.

CO ₂	NO _x	SO _x	VOC	PTS	CO
3979,13	14,50	0,15	7,72	4,54	44,69

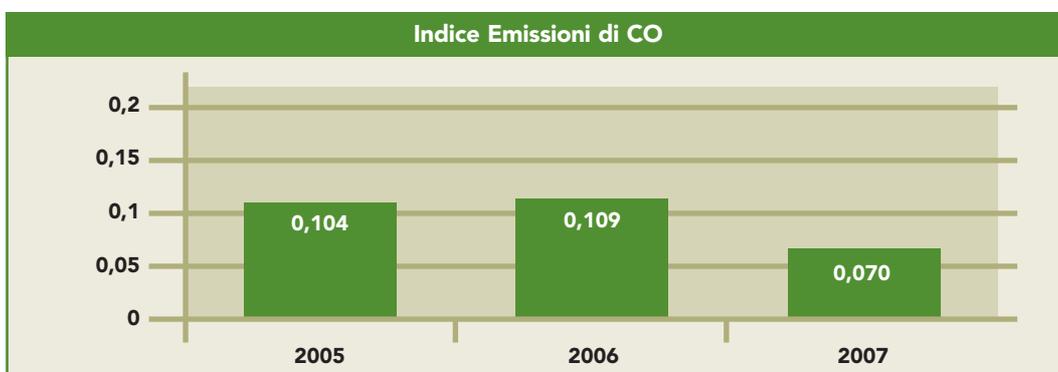
Relativamente alla CO₂ abbiamo tentato di fare una stima dell'andamento calcolando un indice delle tonnellate di inquinante in rapporto ai chilometri di tubazione stradale gestita. Il grafico riporta l'andamento negli ultimi tre anni, tenendo conto però che il 2005 e 2006 sono indici calcolati su dati delle sole aree ex Fiorentinagas.



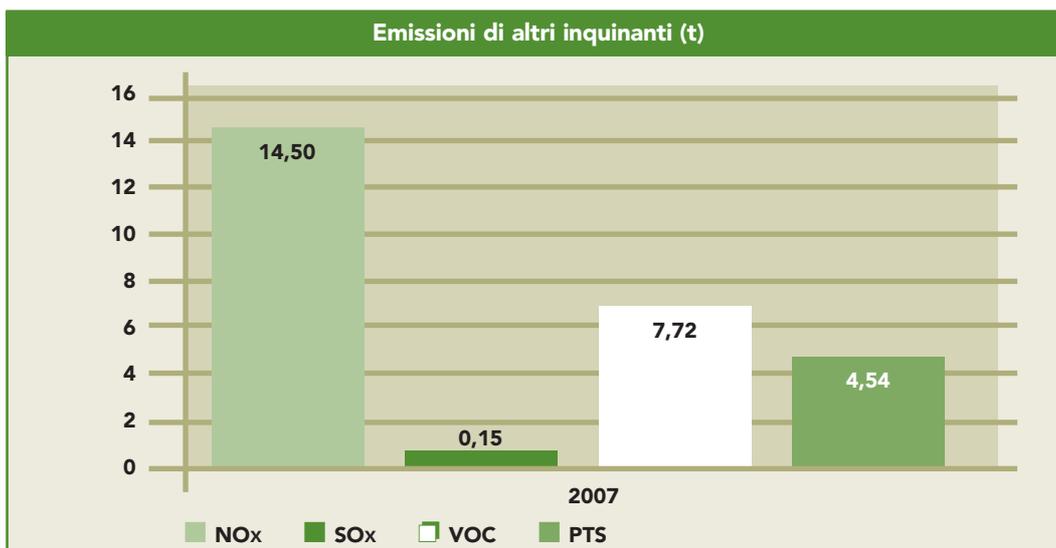
Anche il grafico seguente contiene il dettaglio solo del 2007 delle emissioni di CO₂ suddivise per origine, distinguendo la CO₂ emessa per usi di processo e per il soddisfacimento del fabbisogno energetico di immobili aziendali, automezzi e mezzi operativi.



Per quanto concerne le emissioni di CO (ossido di carbonio), l'andamento dell'indice (calcolato in modo analogo a quello della CO₂ ovvero quintali di inquinante in rapporto ai chilometri di tubazione stradale gestita) è riportato nel grafico seguente.



L'ultimo grafico rappresenta in valori assoluti le emissioni 2007 di altri inquinanti originati da combustione.



Gli automezzi e i consumi energetici

Il numero di automezzi aziendali è di 205 autovetture, 122 alimentate a benzina e 83 a gasolio, e di 133 autocarri, ovvero furgoni, di cui 108 alimentati a gasolio. Complessivamente i motocompressori e le motosaldatrici sono 48. Tra i mezzi operativi sono considerati anche due carrelli elevatori, 1 diesel e 1 elettrico, e 35 tra gruppi elettrogeni e motopompe.

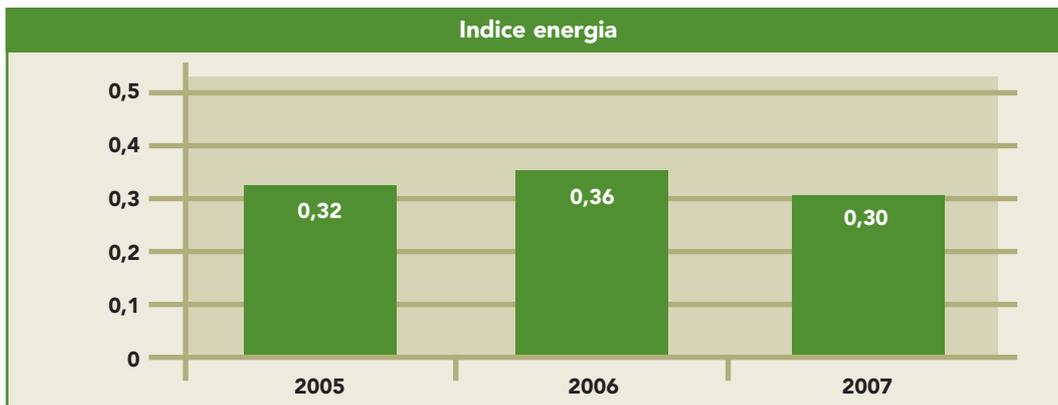
Autovetture		Autocarri		Altri mezzi operativi	
Benzina	Gasolio	Benzina	Gasolio	Motocompressori e motosaldatrici	Altri
122	83	25	108	48	37

I consumi degli automezzi e dei mezzi operativi sono stati pari a circa 124 mila litri di benzina e quasi 270 mila litri di gasolio, globalmente più di 352 tep. Relativamente al consumo di gasolio si sottolinea che, in funzione dell'obiettivo previsto nel Programma di gestione ambientale, sono stati consumati 145 mila litri di carburante senza zolfo.

I consumi di energia (elettricità, gas naturale e carburanti) necessari allo svolgimento dell'attività aziendale sono attribuibili soprattutto a:

- processi di distribuzione del gas;
- fabbisogni energetici degli immobili;
- uso degli automezzi e dei mezzi operativi;
- servizio di illuminazione pubblica.

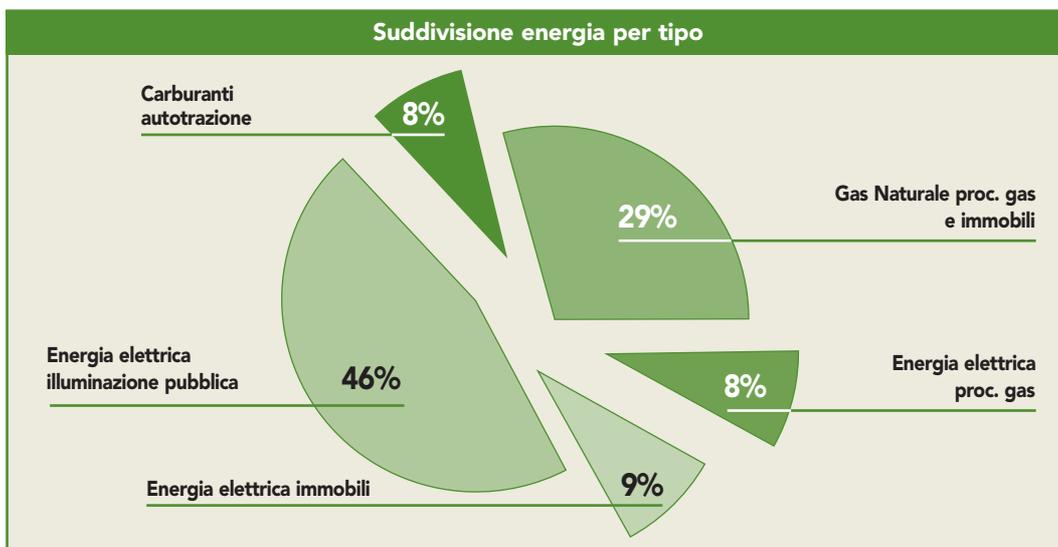
I consumi totali di energia sono stati pari a 4430 tep, di cui 2011 circa per il servizio di illuminazione pubblica. Anche in questo caso risulta difficile effettuare confronti con anni precedenti e pertanto si è optato per un indice pari al rapporto tra energia consumata, al netto del servizio di illuminazione pubblica, rispetto all'energia distribuita come specificato in Premessa. L'indice 2005 e 2006 è calcolato sulle aree ex Fiorentinagas.



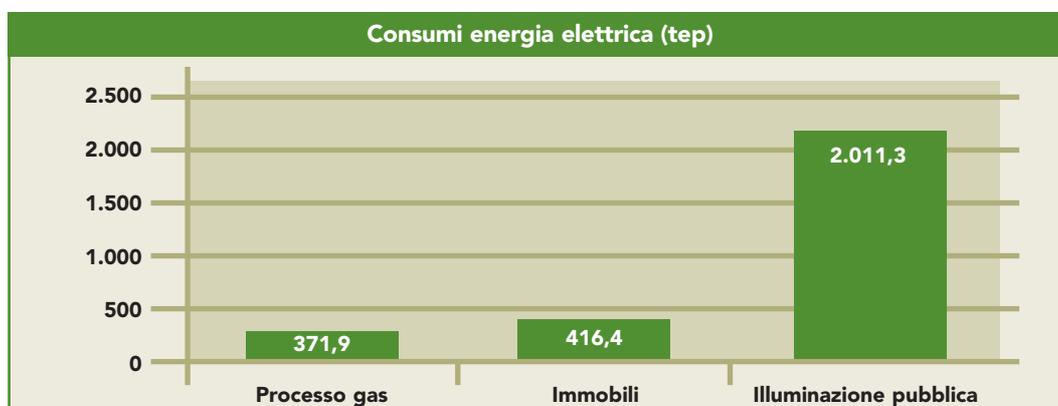
Nell'anno di riferimento sono stati consumati 4.430 tep. L'energia utilizzata per la distribuzione gas e per i servizi comuni (immobili e automezzi) è pari a 2419 tep. Quella per il servizio di Illuminazione pubblica è pari a 2011 tep. Per maggior dettaglio si riporta una tabella riepilogativa dei consumi.

2007	Energia Elettrica	Gas Naturale	Gasolio	Benzina	Totale
Processo gas	371,9	916,7	-	-	1.288,6
Immobili	416,4	361,6	-	-	778
Automezzi e Mezzi Operativi	-	-	242,6	109,6	352,2
Illuminazione Pubblica	2.011,3	-	-	-	2.011,3
Totale	2.799,6	1.278,3	242,6	109,6	4.430,1

In particolare per il processo di distribuzione gas e per i servizi comuni sono stati consumati 3.268 MWh di energia elettrica (pari a 788 tep) e circa 1,56 milioni di metri cubi di gas naturale (pari a oltre 1.278 tep). Di seguito un grafico dei consumi suddivisi per tipo.

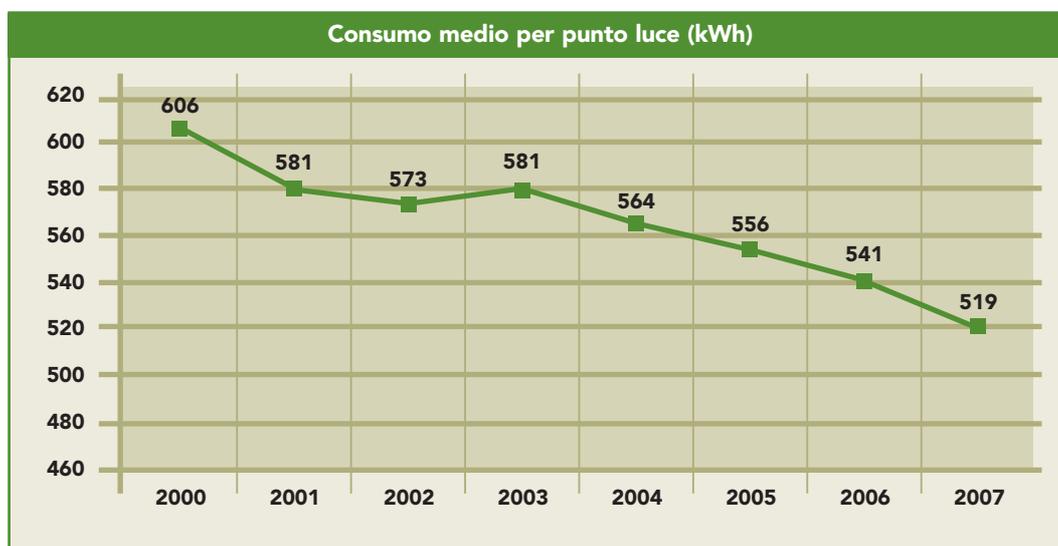


Come detto, nel 2007 i valori di energia elettrica utilizzata, al netto del servizio di illuminazione pubblica, sono stati pari a 788 tep. L'utilizzo di energia elettrica per gli immobili di proprietà o gestiti direttamente è stato di 416 tep, quindi oltre la metà. È pertanto corretto insistere nel Programma di gestione ambientale con obiettivi di monitoraggio, sensibilizzazione e analisi finalizzate al risparmio.



L'inquinamento luminoso e il servizio di illuminazione pubblica

Toscana Energia effettua il servizio di pubblica illuminazione in 11 Comuni. In 8 di questi comuni svolge anche il servizio energia che comporta un consumo annuo di circa 8.000 MWh. Durante il periodo di gestione, dal 2000 a oggi, grazie all'impegno della Società per l'efficienza energetica, a fronte di un incremento del 12% dei punti luce, i consumi medi sono diminuiti di quasi il 15%.



Tenendo conto di questa diminuzione nei consumi medi è stato calcolato il risparmio in emissioni di CO₂. Il metodo utilizzato è stato di rielaborare i consumi elettrici come proiezione del consumo medio per lampada dell'anno 2000 moltiplicato per i punti luce gestiti. La differenza tra i consumi annui calcolati come proiezione e i consumi effettivi è stata moltiplicata per il fattore di emissione del mix elettrico alla distribuzione (fonte: Ministero dell'Ambiente) pari a 0,531 kg/kWhel di CO₂.

Tonnellate di CO ₂ equiv. non immesse							
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
-	117	175	152	296	362	500	711

Oltre ai consumi energetici il servizio riveste una notevole importanza dal punto di vista ambientale per due aspetti correlati alla gestione delle lampade: l'inquinamento luminoso e la presenza di sostanze pericolose.

La Regione Toscana ha recentemente adottato una norma per il contenimento di questo tipo di inquinamento seppur limitata alle aree che potevano arrecare disturbo agli osservatori astronomici regionali. Sono state stabilite zone di rispetto all'interno delle quali l'illuminazione esterna pubblica e privata deve operare per il raggiungimento di un minor impatto luminoso. Toscana Energia, sulla strada dell'impegno di sostenibilità industriale e, laddove possibile, in considerazione dei limiti di autonomia dettati dai contratti di servizio, si impegna ad operare per migliorare gli effetti dell'inquinamento da illuminazione e, nell'ottica della diminuzione dell'impatto ambientale, a promuovere la sostituzione delle lampade contenenti sostanze pericolose con altre a minor impatto e a risparmio energetico. Si riporta una tabella del parco lampade del 2007 suddivisa per tipologia.

Tipologia lampade	Totale lampade nei Comuni gestiti	di cui con servizio energia
Alogena	53	34
Fluorescenza	737	311
Ioduri metallici	3.374	1.127
Luce miscelata	210	49
Vapori di mercurio	16.600	5.263
Vapori di sodio AP	16.698	8.715
Vapori di sodio BP	42	7
Altro	3	-
TOTALE	37.717	15.506

Le emissioni sonore

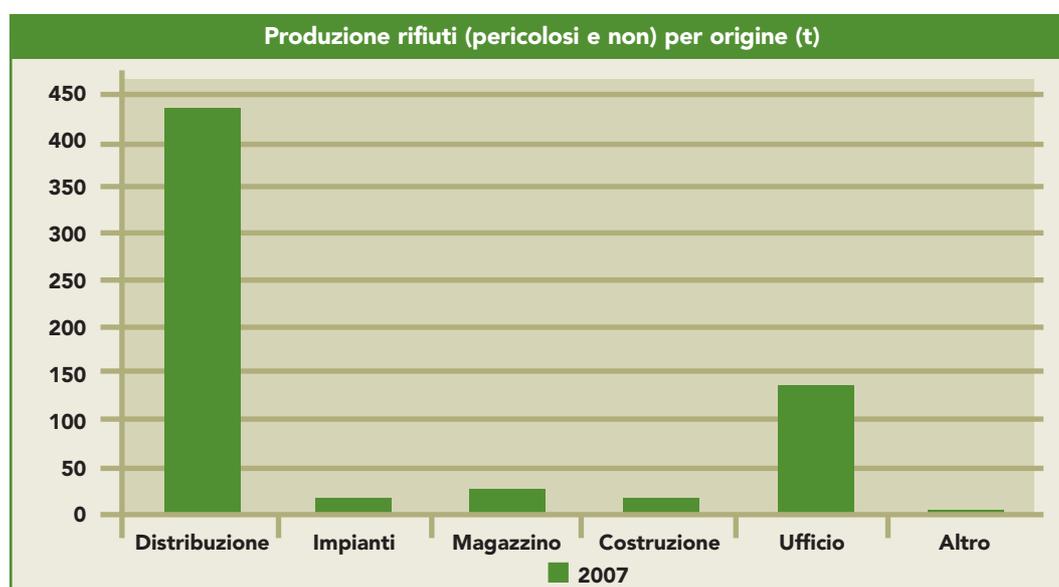
Nel settore della distribuzione del gas le possibili fonti di inquinamento acustico sono legate soprattutto ai processi di riduzione e regolazione del gas (cabine di prelievo e altri impianti di decompressione del gas) e, in misura inferiore, agli impianti tecnologici di servizio agli immobili. Non si riscontrano fonti di inquinamento acustico legate al servizio di illuminazione pubblica. Fiorentinagas aveva eseguito un censimento 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 erano gli impianti da monitorare e quali quelli su cui intervenire secondo un programma annuale parte integrante del Programma di gestione ambientale. È in corso, ed è stato completato per gli impianti di maggiore rilievo, il censimento degli impianti ex Toscana Gas. In ogni caso, a fronte dei Piani di Classificazione Acustica Comunali, sono rilevati i limiti di emissione ed immissione stabiliti nel Piano e verificata la rispondenza alle misure effettuate. Relativamente agli impianti di maggiore portata (quelli di prelievo, riduzione e misura) il controllo è garantito annualmente. Nel 2007 sono stati portati a termine interventi ai fini acustici di varia consistenza e costo su 15 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.

I rifiuti

Anche per quanto riguarda la produzione di rifiuti, il risultato deve tenere conto del diverso approccio organizzativo tra le due società che sono confluite in Toscana Energia. Nelle aree ex Toscana Gas, essendo il servizio operativo massivamente appaltato a imprese esterne, la produzione di rifiuti è sempre stata di scarsa consistenza. Stesso discorso vale per il servizio di illuminazione pubblica. In questo caso è poco significativo elaborare un indice di raffronto per cui ci limitiamo a fornire una tabella di quantità e un grafico dei rifiuti prodotti suddivisi per origine.

Prodotti (in tonnellate)	Pericolosi	Non pericolosi	Totale
da processo gas	64,630	408,604	473,234
da attività comuni	0,821	148,667	149,488
Smaltiti (in tonnellate)	Pericolosi	Non pericolosi	Totale
da processo gas	59,382	397,678	457,060
da attività comuni	0,814	149,017	149,831

Una larga parte dei rifiuti del processo di distribuzione gas è rappresentata dalla produzione di acqua prelevata dai sifoni della rete di distribuzione che nel 2007 è stata di quasi 300 tonnellate; d'altronde la produzione di questa tipologia di rifiuti è in larga parte causata 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. Complessivamente per l'attività di distribuzione gas sono stati prodotti oltre 434 tonnellate di rifiuti.



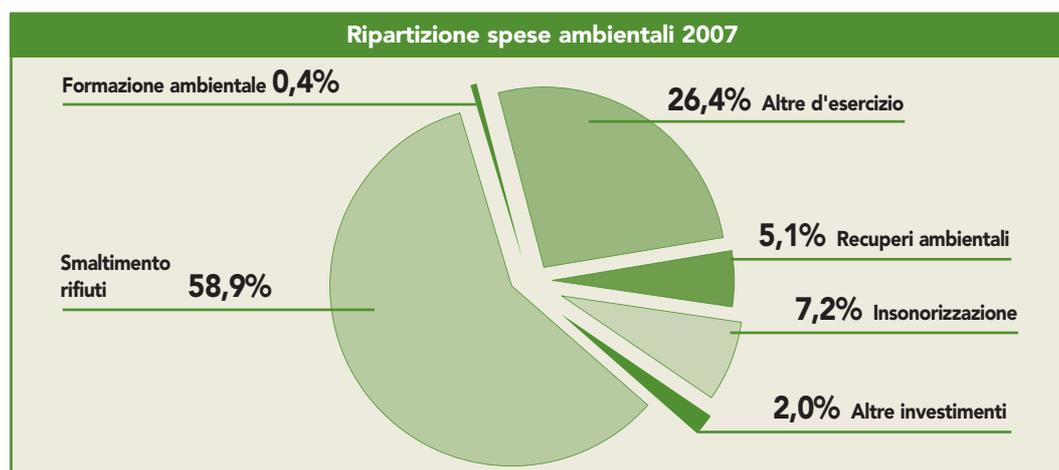
Prelievi e scarichi idrici

Durante il 2007 è stato eseguito un censimento dei prelievi e scarichi idrici con particolare riferimento ai siti ex Toscana Gas. Il censimento è proseguito nei primi mesi del 2008 ed è stata avviata l'attività di verifica alla normativa vigente degli scarichi presenti e dell'eventuale aggiornamento documentale. Gli utilizzi riguardano prevalentemente usi civili (servizi agli uffici, irrigazione aree verdi, antincendio); gli utilizzi di processo sono in prevalenza relativi alla umidificazione del gas naturale per mantenere in efficienza le guarnizioni di canapa e piombo.

Obiettivo della Società è una sistematica e puntuale rilevazione dei consumi di tutti i punti di prelievo, ad oggi difficoltosa e in alcuni casi irrealizzabile per l'inadeguatezza degli strumenti di misura.

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. Non è stato invece possibile ricavare dati per le spese ambientali legate al servizio di illuminazione pubblica.



Nel corso dell'anno di riferimento, e in relazione al Programma di gestione ambientale, le spese di investimento sono state pari a 64,9 migliaia di euro, concentrate nelle uscite per recuperi ambientali, oltre che sulla limitazione delle emissioni acustiche. Le uscite relative ai recuperi ambientali riguardano particolarmente gli interventi per la rimozione dell'amianto. Le spese di gestione sono state pari a 389,9 migliaia di euro con un prevalente esborso per la gestione e smaltimento dei rifiuti pari a 268 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. 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.

Spese di investimento (migliaia di euro)			
Recuperi ambientali	Insonorizzazione	Altre	TOTALE
23,0	32,8	9,1	64,9
Spese di gestione (migliaia di euro)			
Smaltimento rifiuti	Formazione ambientale	Altre	TOTALE
268,0	1,8	120,1	389,9

L'andamento delle spese ambientali, anche se rapportato alle sole spese degli anni precedenti delle aree ex Fiorentinagas, denota una contrazione dovuta in larga parte agli impegni operativi e tecnici che la fusione societaria ha comportato. Le ricadute di tali impegni potranno aver assunto anche rilevanza ambientale ma non è stato possibile quantificarle. Per questo motivo risulta inefficace ipotizzare un indice di raffronto.

L' ATTESTAZIONE
DI CONFORMITÀ
DEL RAPPORTO



DET NORSKE VERITAS

attesta che il

Rapporto Salute Sicurezza Ambiente 2007

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-14838-2008-CSR-ITA-DNV

Pag. 1 di 2

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.r.l.
Centro Direzionale Collecioni - Palazzo Steno V.le Collecioni, 9 - 20041 Agrate Brianza (MI) - Italy - Tel. 039.68.99.905 (r.a.) - Fax 039.68.99.900 - 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 utile includere nel Rapporto informazioni relative agli impatti sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza che si riferiscono alle attività dei fornitori che operano per conto di Toscana Energia.
- Si ritiene importante strutturare il processo di raccolta e classificazione dei dati relativi alle spese ed agli investimenti ambientali, prevedendo opportuni momenti di validazione.
- Si raccomanda di tenere in considerazione per il rendiconto le attività di comunicazione effettuate nei confronti della collettività da parte di Toscana Energia sui temi della salute e sicurezza e tutela ambientale.

Attestato n. STAT-14838-2008-CSR-ITA-DNV

Pag. 2 di 2

Agrate Brianza (MI), 2008-07-24

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Country Manager: Vittore Marangon

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Project Responsible: Roberto Colucci

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.r.l.

Centro Direzionale Collecni - Palazzo Steno V.le Collecni, 9 - 20041 Agrate Brianza (MI) - Italy - Tel. 039.68.99.905 (r.a.) - Fax 039.68.99.900 - www.dnv.it



P I C C O L O G L O S S A R I O

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 (CO₂)

Componente naturale dell'atmosfera è un gas pesante, incolore, inodore, non tossico e non infiammabile. È più pesante dell'aria e si forma in tutti i processi di combustione, respirazione, decomposizione di materiale organico, per ossidazione totale del carbonio. La CO₂ 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 (CH₄), etano

(C₂H₆), propano (C₃H₈) e butano (C₄H₁₀) mentre quelli non idrocarburici sono principalmente il biossido di carbonio (CO₂), l'azoto (N₂) e l'idrogeno solforato (H₂S).

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 atmosferico

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, Sm³, m³std)

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, Nm³, m³N)

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 (N₂O, NO, NO₂, N₂O₃, 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 (NO₂), l'ossido più aggressivo, per ossidazione fotochimica e in N₂O₅ 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 zolfo; comprendono il biossido di zolfo (SO₂, anidride solforosa), e il triossido di zolfo (SO₃, 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. È 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 PM₁₀ 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 Luglio 2008

A cura di:

Toscana Energia S.p.A.

AGLES - Affari Generali, Legali e Societari

Coordinamento editoriale:

GEBRA - Comunicazione e Gestione del Brand

Progetto grafico: **OFG s.r.l.** - Milano

Impaginazione: **OFG s.r.l.** - Milano

Stampa: **Pacini Editore S.p.A.** - Ospedaletto Pisa

Stampato su carta ecologica

Per informazioni rivolgersi a:

Toscana Energia S.p.A.

AGLES

Via Bellatalla 1 - Ospedaletto

56125 PISA

Tel. +39 050/848757

Fax +39 050/9711258

e-mail: ambiente@toscanaenergia.it



TOSCANA ENERGIA S.p.A.
www.toscanaenergia.eu