

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 8



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 8





 R A P P O R T O  
2 0 0 8



## I N D I C E

|   |   |         |
|---|---|---------|
| ■ | Messaggio dell'Amministratore Delegato  | pag. 4  |
| ■ | La Società  | pag. 6  |
| ■ | La metodologia  | pag. 9  |
| ■ | La politica integrata:<br>qualità, ambiente, salute e sicurezza sul lavoro            | pag. 12 |
| ■ | La certificazione del sistema di gestione integrato:<br>Qualità, Ambiente e Sicurezza | pag. 14 |
| ■ | L'organizzazione per la gestione della salute,<br>della sicurezza e dell'ambiente     | pag. 15 |
| ■ | La sostenibilità e la gestione<br>della sicurezza tecnica                             | pag. 17 |
| ■ | I fornitori   | pag. 19 |
| ■ | La formazione del personale   | pag. 22 |
| ■ | La Gestione della salute e della sicurezza  | pag. 24 |
| ■ | Le sfide ambientali dei prossimi anni   | pag. 26 |
| ■ | La Gestione dell'ambiente   | pag. 28 |
| ■ | L'attestazione di conformità del Rapporto   | pag. 38 |
| ■ | Piccolo glossario   | pag. 40 |



# 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

**Toscana Energia è l'azienda leader** nel settore della distribuzione del gas naturale in Toscana. Sono 105 i comuni in cui gestisce il servizio di distribuzione del gas e 10 quelli in cui svolge il servizio di illuminazione pubblica. L'impegno di Toscana Energia sui temi della qualità, della salvaguardia dell'ambiente e della sicurezza e salute delle persone, affermato nella "Politica per la qualità, l'ambiente e la sicurezza", si è concretizzato nel 2008 con l'apertura di una nuova fase di revisione ed ottimizzazione dei processi, al fine di consolidarli e di incrementarne l'efficienza. Capisaldi in tal senso sono stati il miglioramento della gestione del tempo, la semplificazione dei processi e l'informatizzazione delle attività unite ad una formazione mirata, estesa alle tematiche di salute, sicurezza e protezione dell'ambiente e finalizzata, inoltre, alla sempre maggior consapevolezza del personale. Azioni di sensibilizzazione in merito sono state portate avanti anche nei confronti dei fornitori.

È stato perseguito con successo l'obiettivo di estendere i sistemi di gestione ambientale e della sicurezza a tutte le sedi aziendali per le attività di distribuzione del gas naturale e per la gestione del servizio di illuminazione pubblica, e di ottenerne le relative certificazioni.

Toscana Energia, fin dalla sua costituzione, ha inteso pubblicare il *Rapporto Salute, Sicurezza, Ambiente* espressione del Sistema di Gestione Integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza. I clienti, i dipendenti, i soci, i cittadini e anche i fornitori sono sempre più interessati a come viene gestita la Società. Tutti si aspettano ciò che è alla base della creazione di un legame di fiducia con i propri stakeholders: trasparenza.

Il *Rapporto* in questi anni è stato costantemente adeguato alla realtà aziendale, mantenendo comunque inalterata la sua vocazione di strumento di comunicazione delle performance HSE (Salute, Sicurezza, Ambiente). Esso dà testimonianza concreta dei principi che Toscana Energia ha posto a fondamento del proprio operare. A partire dal prossimo anno la Società intende estendere i contenuti del documento ed includere maggiori informazioni di carattere economico e sociale, arrivando a realizzare un bilancio di sostenibilità. Questo documento avrà un nuovo formato, sarà redatto attraverso un processo maggiormente articolato che coinvolgerà anche gli stakeholders, in modo da consentirci di recepire le loro aspettative.



Nel prossimo futuro, insieme all'obiettivo del rafforzamento delle attività di distribuzione gas con l'acquisizione di reti in altri comuni toscani, Toscana Energia intende perseguire anche la diversificazione delle attività verso le energie alternative e il risparmio energetico, attraverso lo sviluppo di nuovi servizi. Un'apposita società controllata si occuperà di impianti fotovoltaici, illuminazione, teleriscaldamento, gestione calore, cogenerazione.

L'attenzione all'ambiente, alla sicurezza e alla salute si concretizzerà inoltre attraverso interventi di investimento che interesseranno sia il parco automezzi, con l'acquisto di mezzi dual fuel benzina/gas naturale, sia le reti e gli impianti. Sarà incrementata la sostituzione della ghisa grigia e quella dei misuratori con oltre 25 anni di vita, con l'obiettivo di completarle in anticipo rispetto agli obblighi posti dalla normativa, e saranno effettuati nuovi interventi di insonorizzazione degli impianti di riduzione della pressione.

Le sfide che si presentano alle aziende del nostro settore in questi anni sono molteplici. La crisi economica globale ha causato danni sostanziali all'economia ed ha infranto la fiducia del pubblico nei mercati finanziari. Il quadro normativo è incerto e mutevole. Le scadenze delle concessioni si avvicinano e le regole per l'affidamento delle concessioni non sono ancora definite.

La Società intende raccogliere la sfida e conseguire i propri obiettivi di business operando con rispetto del territorio in cui opera, migliorando l'impatto ambientale delle attività, la salute delle persone e la sicurezza delle operazioni. Intende perseguire l'efficienza e l'innovazione contando sulle grandi professionalità di cui dispone e sull'apertura al cambiamento, con il convincimento che lo sviluppo di nuovo know-how porterà anche ad un miglioramento della qualità del lavoro, accanto al miglioramento continuo del servizio offerto.



**Dr. Lorenzo Becattini**  
Presidente



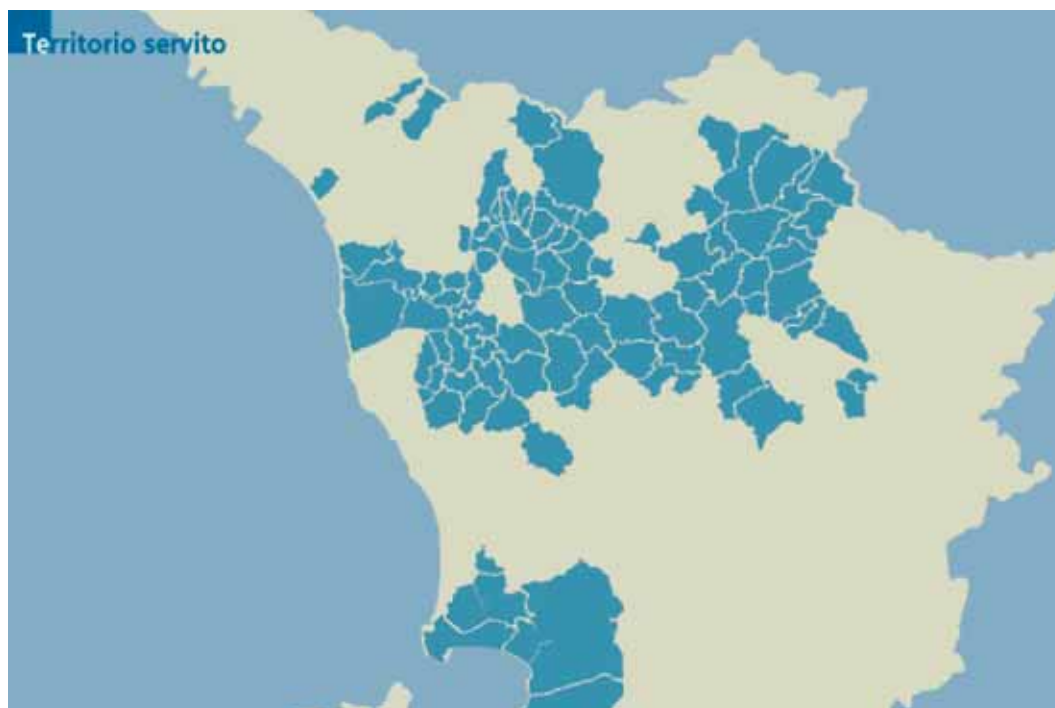
**Dr. Pier Borra**  
Amministratore Delegato

# LA SOCIETÀ

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.

## IL TERRITORIO

Il territorio servito dalla rete gas di **Toscana Energia** comprende 105 comuni distribuiti nelle Province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Pisa, Pistoia e Siena. Di seguito la cartina che illustra le aree in cui opera la Società:



## 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.



## 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.

## IL MODELLO DI ORGANIZZAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO EX D.LGS. N. 231/2001

**Le società Fiorentina Gas e Toscana Gas** avevano adottato un proprio Modello di organizzazione e gestione ai sensi del D.lgs. 231/2001.

A seguito della fusione delle suddette società in Toscana Energia si è presentata la necessità di rivedere i Modelli precedentemente in vigore ed elaborare un Modello adeguato alla struttura societaria di Toscana Energia, che tenesse conto altresì delle nuove ipotesi di reati rilevanti ai fini del D.lgs. 231/2001 introdotti dalla normativa sopravvenuta.

Una volta definita la struttura aziendale di Toscana Energia si è proceduto ad effettuare una nuova analisi dei rischi, mediante esame dei processi aziendali ed individuazione delle attività sensibili. Questa attività è stata interamente svolta nel corso del 2008 e ha portato alla elaborazione del Modello di organizzazione gestione e controllo di Toscana Energia, comprensivo del Codice etico.

Nel primo quadrimestre 2009 il Consiglio di Amministrazione di Toscana Energia ha definitivamente approvato il Modello e il Codice Etico e nominato i membri dell'Organismo di Vigilanza (OdV), composto da due membri scelti tra professionisti dotati di idonei requisiti ed esterni alla organizzazione aziendale.

Nel corso del 2009 l'OdV darà avvio alle attività di attuazione del Modello, a partire dalla redazione dei "Principi" dello stesso e alla loro diffusione.



## PROMUOVERE LA CULTURA AMBIENTALE E IL RISPARMIO ENERGETICO ATTRAVERSO LA COMUNICAZIONE

Per la prima volta questo **Rapporto** contiene uno spazio dedicato alle attività realizzate da Toscana Energia, nel 2008, volte a comunicare l'attenzione che la Società rivolge ai temi del rispetto ambientale e del risparmio energetico.

È stato realizzato un ciclo di cinque incontri sul territorio toscano (Follonica, Cascina, Pistoia, Rufina, Empoli) dal titolo "**Le energie possibili. Parliamone seriamente**" per presentare, grazie agli interventi di relatori esperti del settore, proposte concrete per un uso più razionale dell'energia. Un progetto nato per interagire con il territorio, stare accanto ai comuni e alle imprese, che abbiano intenzione di realizzare interventi sul risparmio energetico e l'impiego di fonti rinnovabili.

Toscana Energia, nello spirito di far conoscere gli sviluppi tecnologici volti alla riduzione delle emissioni inquinanti e alla loro applicazione sul territorio, ha partecipato all'organizzazione del Convegno "*A Careggi energia pulita. Una cura efficace per l'ambiente*". Durante l'evento sono stati presentati i vantaggi che la nuova centrale energetica gestita S.ENE.CA (Servizi Energetici Careggi) porterà in termini di risparmio economico e di impatto ambientale.

Un'altra iniziativa è stata la presentazione del libro di Leonardo Maugeri "*Con tutta l'energia possibile*" presso la Sala de' Duecento in Palazzo Vecchio, realizzata per creare un momento di riflessione e di informazione pubblica su come la reinvenzione delle fonti energetiche ci possa salvare dalla scarsità di risorse.



Nel corso dell'anno, la Società ha inoltre sostenuto eventi sia a carattere internazionale che locale legati alla tutela ambientale e al mondo dell'energia. Tra questi si ricordano: il *Forum Energetico Internazionale*, la *Festa nazionale dell'energia e Puliamo il mondo*.

Tutte queste esperienze sono state condivise all'interno dell'azienda attraverso uno strumento di comunicazione dedicato ai dipendenti: la news interna. Un appuntamento che oltre ad informare sulle iniziative realizzate dalla Società consente di dedicare spazi al risparmio energetico, come ad esempio la diffusione del decalogo, fatto di semplici accorgimenti, da seguire sul posto di lavoro per un uso più efficiente e razionale dell'energia.

## GLI ASPETTI ECONOMICI, PATRIMONIALI, FINANZIARI E OPERATIVI

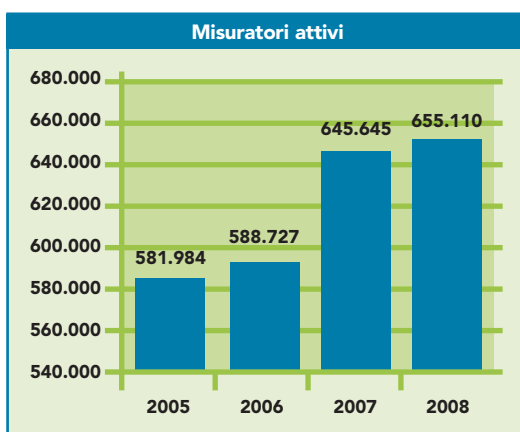
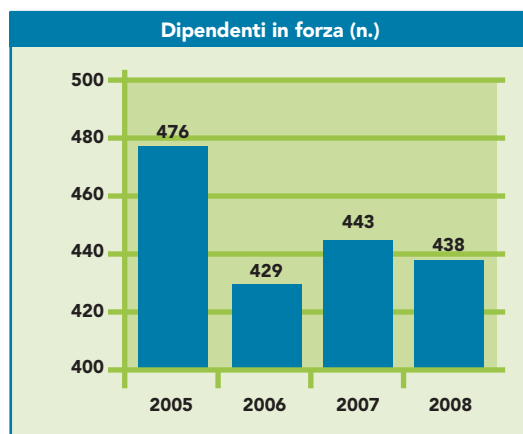
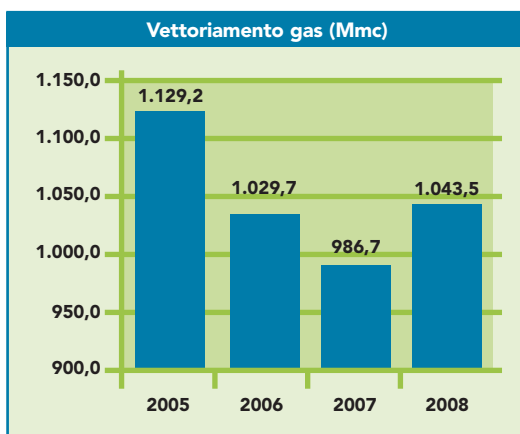
I **principali financials 2008** evidenziano un fatturato di 78,4 mln di euro (incrementato dell'10,9% rispetto all'anno precedente), un margine operativo lordo di 42,6 mln di euro (+30%) e un utile netto di 11,9 mln di euro (+25,2%); i dipendenti in forza della società a fine anno sono 438 e il volume di gas vettoriato, ad oltre 655.000 misuratori, è stato di 1.043,5 mln di metri cubi.

| Economici, Patrimoniali e Finanziari |         |                |
|--------------------------------------|---------|----------------|
|                                      | 2007    | 2008           |
| Ricavi della Gestione Caratteristica | 70.718  | <b>78.416</b>  |
| Margine Operativo Lordo              | 32.732  | <b>42.596</b>  |
| Utile Operativo                      | 17.643  | <b>25.053</b>  |
| Utile Netto                          | 9.485   | <b>11.878</b>  |
| Investimenti tecnici                 | 29.359  | <b>34.293</b>  |
| Patrimonio Netto                     | 306.162 | <b>312.033</b> |
| Indebitamento Finanziario Netto      | 105.773 | <b>107.075</b> |
| Capitale Investito Netto             | 411.935 | <b>419.108</b> |



In crescita del 16 % gli investimenti che si attestano su oltre 34 mln di euro. In particolare sono stati rivolti all'estensione della rete, alla gestione della misura e alla sicurezza del sistema di distribuzione gas, attività per la quale è giunto, per il secondo anno consecutivo, il riconoscimento da parte dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas di contributo di oltre 600 mila euro a Toscana Energia come incentivo per la qualità e sicurezza del servizio fornito, collocandola tra le aziende più virtuose a livello nazionale.

| Operativi                |         |         |         |                |
|--------------------------|---------|---------|---------|----------------|
|                          | 2005    | 2006    | 2007    | 2008           |
| Vettoriamento gas (Mmc)  | 1.129,2 | 1.029,7 | 986,7   | <b>1.043,5</b> |
| Dipendenti in Forza (n.) | 476     | 429     | 443     | <b>438</b>     |
| Misuratori attivi        | 581.984 | 588.727 | 645.645 | <b>655.110</b> |





## 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 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 di Toscana Energia. 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 desunti da fatturazioni sono determinati al 31 marzo 2009; alcuni fornitori effettuano infatti la fatturazione in base a consumi presunti e forniscono il dato di conguaglio solo dopo molti mesi.

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/<br>Pressione d'esercizio                      | Tubazioni in Alta<br>e Media Pressione | Tubazioni in ghisa<br>con giunti canapa/pb | Altre tubazioni<br>in Bassa Pressione | Dispersioni<br>da allacciamenti    |
| Coefficiente<br>di dispersione                           | 300 mc / km                            | 8000 mc / km                               | 500 mc /km                            | 15% delle<br>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<br>impianti termici       | Coefficiente<br>trasformazione mc | Coefficiente<br>Emissioni (tonnellate) | Formula |
| CO <sub>2</sub>                        | in MJ = 33,97                     | K = 0,00005645                         | MJ*K    |
| NO <sub>x</sub>                        | in MJ = 33,97                     | K = 0,00000005                         | MJ*K    |
| SO <sub>x</sub>                        | -                                 | -                                      | -       |
| VOC                                    | in MJ = 33,97                     | K = 0,00000001                         | MJ*K    |
| CO                                     | -                                 | K = 0,00000032                         | mc*K    |
| PTS                                    | -                                 | K = 0,0000005                          | mc*K    |

| GAS NATURALE<br>autotrazione | Coefficiente<br>trasformazione mc | Coefficiente<br>Emissioni (tonnellate) | Formula |
|------------------------------|-----------------------------------|--|---------|
| CO <sub>2</sub>              | in tep = 0,0008126                | K = 2,35                               | tep * K |
| NO <sub>x</sub>              | -                                 | K = 0,000025                           | mc * K  |
| SO <sub>x</sub>              | -                                 | K = 0,00000001                         | mc * K  |
| VOC                          | -                                 | K = 0,000014                           | mc * K  |
| CO                           | -                                 | K = 0,000017                           | mc * K  |
| PTS                          | -                                 | -                                      | -       |

| GASOLIO<br>per autotrazione | Coefficiente<br>trasformazione litri | Coefficiente<br>tonnellate in tep | Coefficiente<br>Emissioni              | Formula  |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|----------|
| CO <sub>2</sub>             | in t = (l/1000)*0,833                | ktep = 1,02153                    | K = 3,1                                | t*ktep*K |
| NO <sub>x</sub>             | in t = (l/1000)*0,833                | -                                 | K = 0,0357                             | t*K      |
| SO <sub>x</sub>             | in t = (l/1000)*0,833                | -                                 | K = 0,00095<br>[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 <sub>2</sub>                  | in t = (l/1000)*0,734             | ktep = 1,05144                 | K = 2,9                | t*ktep*K |
| NO <sub>x</sub>                  | in t = (l/1000)*0,734             | -                              | K = 0,042              | t*K      |
| SO <sub>x</sub>                  | 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 documento 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 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 stata ritenuta appropriata e idonea agli scopi della Società dal Comitato nel marzo 2008. Essa 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 (SGI) come uno dei principali stimoli per il coinvolgimento del personale e per il miglioramento dei processi.

Nel 2008 il vertice aziendale ha effettuato il riesame delle prestazioni del SGI, al fine di assicurarne l'adeguatezza, l'efficacia ed il miglioramento, oltre ad approvare obiettivi e traguardi (Programmi di gestione ambientale e della sicurezza 2008).

Al fine di verificare l'applicazione e l'efficacia del SGI, di identificare le opportunità di miglioramento e di verificare la conformità legislativa, sono sistematicamente pianificati ed eseguiti audit interni periodici presso tutte le unità interessate dal sistema di gestione integrato. Nel 2008 sono stati eseguiti n. 42 audit interni, svolti da personale adeguatamente addestrato. Gli audit effettuati presso le unità operative hanno sempre compreso la verifica di almeno un cantiere.

In occasione di n. 2 audit interni sono stati verificati anche gli adempimenti alle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas relativamente alla qualità e alla sicurezza e continuità del servizio, applicando la procedura pubblicata dalla stessa.

È intenzione della Società ampliare e rendere sistematica l'attività di audit mirata agli adempimenti nell'anno 2009, anche al fine di preparare le unità ad affrontare eventuali verifiche che l'Autorità potrebbe effettuare.



# L A C E R T I F I C A Z I O N E

## D E L S I S T E M A D I G E S T I O N E

### I N T E G R A T O :

#### Q U A L I T À , A M B I E N T E E S I C U R E Z Z A

**Nel corso del 2008 Toscana Energia** ha superato le verifiche di conformità del proprio SGI alle normative internazionali di riferimento. Le verifiche, condotte dall'organismo di certificazione Det Norske Veritas (DNV), hanno interessato sia il mantenimento che l'estensione delle certificazioni dei sistemi di gestione ambientale e della sicurezza e salute a tutte le sedi aziendali.

A seguito delle verifiche l'Ente ha rilasciato le certificazioni di conformità agli standard internazionali UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e BS OHSAS 18001 dei sistemi di gestione per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, relativamente a tutte le sedi aziendali.

Il SGI di Toscana Energia si applica a tutti i processi aziendali (eventualmente compresi quelli in outsourcing) che influenzano la capacità di Toscana Energia di fornire servizi rispondenti alle richieste dei clienti, nel rispetto della salvaguardia dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori che svolgono le attività loro affidate.

Il campo applicativo del sistema di gestione integrato è:

**"Progettazione, costruzione, conduzione, manutenzione ed assistenza di reti ed impianti per la distribuzione di gas naturale e l'illuminazione pubblica"**

*"Design, construction, running, maintenance and service of networks and installations for natural gas distribution and street lighting"*

La conferma e l'estensione a tutte le sedi aziendali delle certificazioni non costituisce un punto di arrivo, bensì un nuovo punto di partenza: Toscana Energia intende rafforzare l'impegno per il miglioramento continuo del sistema di gestione integrato, verso un'ulteriore semplificazione e ottimizzazione dei processi, al fine di ridurre errori, incidenti e sprechi e migliorare ancora la qualità dei servizi erogati.

Inoltre 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 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.

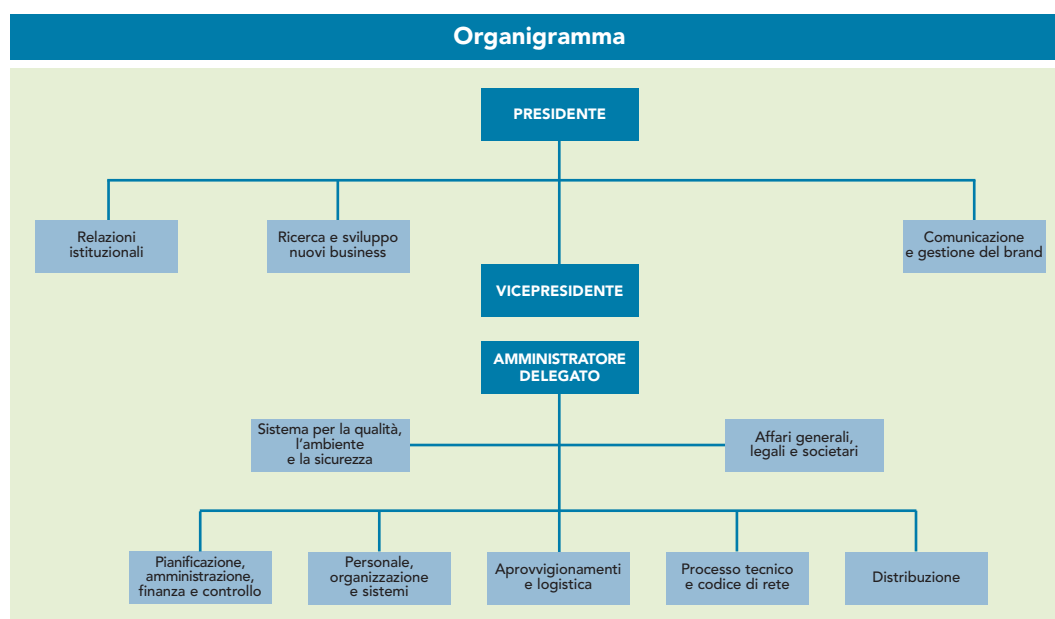
# L'ORGANIZZAZIONE

## PER LA GESTIONE DELLA SALUTE, DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE

Lo sviluppo sostenibile, la sicurezza, la salute delle persone e la tutela dell'ambiente sono obiettivi di primaria importanza per Toscana Energia che persegue il loro raggiungimento per mezzo del SGI.

Nell'anno 2008, in particolare, il sistema si è rivelato un importante strumento per governare il cambiamento:

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



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 stessa è affidata la responsabilità di garantire 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.

A questa unità spetta altresì il compito di promuovere l'applicazione delle norme, procedure e standard di sicurezza e igiene del lavoro, di proporre il piano di gestione ambientale e di 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 le quali:

- 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 2008 rispetto ad alcuni indicatori significativi stabiliti dall'Autorità.

| Descrizione indicatore   | Livello raggiunto | Indicatore AEEG <sup>(1)</sup> |
|--|-------------------|--------------------------------|
| Odorizzazione del gas: numero annuo di misure del grado di odorizzazione del gas   | 506               | NODmin 186                     |
| Dispersioni gas naturale: percentuale di rete stradale in Alta (AP) e Media (MP) sottoposta ad ispezione programmata   | 43,34%            | 30% annuo                      |
| Dispersioni gas naturale: percentuale di rete stradale in Bassa (BP) sottoposta ad ispezione programmata   | 34,67%            | 20% annuo                      |
| Dispersioni gas naturale: n° annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete stradale ispezionata  | 0,04              | -                              |
| Dispersioni gas naturale: n° annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete  | 0,14              | Liv. base 0,8<br>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                 | 98,03%            | 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 | 46,78% (2)        | minimo 90%                     |


(1) Valore se presente

(2) Il valore ottenuto è stato ricavato dalla elaborazione manuale dei dati, in quanto il sistema non ne effettua la consuntivazione automatica. Se ne è richiesta l'implementazione e si sono coinvolte le unità operative affinché l'invio del resoconto della verifica ai richiedenti avvenga nei termini.

## LA SOSTENIBILITÀ E L'INNOVAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO

A titolo di esempio, si riportano nei riquadri che seguono 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. Il progetto S.ENE.CA non viene più esposto in quanto Toscana Energia nel corso del 2009 uscirà dalla società che gestisce i servizi energetici dell'ospedale fiorentino di Careggi. 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 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 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 umidificato.

Una della modalità utilizzate per l'umidificazione del gas naturale consiste nella immissione di vapor d'acqua 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.

Tale 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.

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.

Nel corso del processo ad osmosi non sono aggiunti prodotti chimici. Per questo l'acqua risultante 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.

Nel corso del 2008 sono stati installati 6 impianti ad osmosi e, in via sperimentale, un impianto di umidificazione a freddo. Il GRF presso il quale è stato installato l'impianto sperimentale ha erogato gas umidificato a freddo 24 ore su 24 a partire dal mese di luglio 2008: nel periodo di sperimentazione il tenore di umidità riscontrato in rete presso i punti secondari è risultato conforme alle prescrizioni normative pertanto si ritiene che la sperimentazione abbia avuto esito positivo.






## **PROGETTO PER LA SOSTITUZIONE/INTEGRAZIONE DI SERBATOI DI ODORIZZANTE PRESSO GLI IMPIANTI DI PRELIEVO RIDUZIONE E MISURA (IPRM)**

Per ridurre la frequenza dei viaggi di rifornimento di odorizzante presso gli impianti di prelievo riduzione e misura, e pertanto 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).

Nel corso del 2008 sono stati affidati i lavori di integrazione con serbatoi di stoccaggio presso 9 IPRM e i lavori di sostituzione presso 2 IPRM.

È prevista la conclusione dell'attività entro l'inizio della stagione invernale 2009-2010 e si stima che in media la frequenza dei rifornimenti per ogni impianto si riduca almeno del 50%.



## **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 del gas naturale in un'ottica tesa a verificare costantemente la sicurezza e continuità dell'odorizzazione.

Sono terminate le prime tre fasi del progetto consistenti nella individuazione dei parametri impiantistici da monitorare, individuazione del partner esterno per la realizzazione del database e realizzazione della interconnessione dei dati da telecontrollo col database.

È ancora da ultimare l'individuazione delle soglie di allerta in funzione delle portate. Il progetto è stato sospeso nel 2007 in quanto dipende dal collegamento con il telecontrollo e al momento esistono 3 sistemi diversi derivanti dalla fusione delle società preesistenti.



## I F O R N I T O R I

**Nell'ottica di promuovere la sensibilizzazione** ed il coinvolgimento nei confronti dei fornitori relativamente agli aspetti di Salute e Sicurezza dei Lavoratori e tutela dell'Ambiente, la società ha sviluppato nel 2008 una serie di iniziative:

### VALUTAZIONE E QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI

La Società nel 2008 si è dotata di un suo sistema di Valutazione e Qualificazione dei Fornitori e si basa sulla verifica di requisiti di qualità tecnica, economica, organizzativa, del rispetto delle norme Ambientali e di quelle sulla Sicurezza, attraverso la compilazione di una scheda anagrafica, di un questionario del SGI e attraverso verifiche ispettive presso la sede del Fornitore.

Il sistema di Valutazione e Qualificazione dei fornitori, fino a Giugno 2008, è stato gestito da Italgas anche per la nostra società e questo ha comportato il trasferimento nel nostro albo fornitori di 61 imprese; dopodiché si è provveduto in proprio a questa attività e sono state qualificate, nel secondo semestre dell'anno, altre 70 imprese.

L'Anagrafica dei Fornitori Qualificati è mantenuta costantemente aggiornata e al suo interno sono presenti Fornitori di lavori e servizi, di materiali e professionisti/studi tecnici.

La Valutazione dei Fornitori avviene con cadenza trimestrale, semestrale o annuale secondo la tipologia di fornitura ed i risultati vengono raccolti, analizzati e determinano un giudizio globale sul Fornitore.

In caso di inadempienze di natura tecnica, organizzativa, gestionale, amministrativa, contrattuale o violazione di norme di legge o in conseguenza dell'instaurarsi di un contenzioso, la società può emettere provvedimenti incidenti sullo stato di Qualifica di un Fornitore, e precisamente: l'ammonizione, la sospensione della qualifica e la squalifica del Fornitore.

I rapporti con i Fornitori saranno ulteriormente sviluppati nel 2009 dedicando loro uno spazio sul nostro sito internet dove renderemo disponibile la modulistica per la richiesta di qualifica e dove pubblicheremo bandi di gara, richieste di offerta e tutte le informazioni utili ai nostri Fornitori.



## INCONTRI CON I FORNITORI

La società organizza degli incontri semestrali con i Fornitori al fine di confrontarsi con le problematiche relative all'operatività dei cantieri, alla sicurezza ed alla tutela dell'ambiente.

Detti incontri sono svolti con i Fornitori di lavori e servizi come imprese che svolgono attività sulla rete di distribuzione ed anche con le imprese che svolgono attività di manutenzione edile, elettrica e termoidraulica presso le nostre sedi ed impianti.

Nel 2009 la società estenderà questo tipo di incontri anche ai professionisti/studi tecnici ed in particolare ai Coordinatori della Sicurezza in fase di esecuzione.

## REVISIONE DELLA CONTRATTUALISTICA CON I FORNITORI

Nel 2008 si è proceduto alla revisione della contrattualistica con particolare attenzione agli Adempimenti Ambientali e a quelli relativi alla Salute e Sicurezza dei lavoratori; in particolare sono state inserite delle clausole che prevedono:

- l'inserimento di modalità di comportamento a fronte di un eventuale incidente ambientale/danno ambientale,
- la richiesta semestrale dei dati relativi al personale utilizzato nei cantieri per conto della società, il monte ore sviluppato per le attività aziendali, sia ordinarie che straordinarie, nonché la reportistica da fornire in merito agli eventuali incidenti/infortuni occorsi al personale del fornitore nei cantieri per conto dell'Azienda,
- la possibilità di effettuare verifiche ispettive del Sistema di Gestione dei Fornitori da parte di incaricati Toscana Energia (cosiddette "verifiche di seconda parte").

La revisione dei contratti al fine di assicurare sia la piena conformità normolegislativa degli stessi che di procurarsi strumenti idonei di rendicontazione e controllo delle attività del fornitore è una attività che viene svolta con continuità, con il coinvolgimento delle unità aziendali interessate.

## AUDIT PRESSO CANTIERI DEI FORNITORI

Durante l'anno 2008 sono stati svolti audit sui cantieri nell'ambito degli audit interni presso tutte le unità operative di Toscana Energia.

Gli audit, accanto allo scopo di costituire un momento di esame sistematico delle attività per accertarne la rispondenza ai requisiti contrattuali e alle procedure aziendali, per valutarne i risultati e accertare l'idoneità e l'efficacia dei contratti e delle procedure aziendali, sono stati impostati per essere anche un momento di informazione/formazione per il personale del Fornitore ed una occasione di confronto con il personale operativo della società.

Tale attività proseguirà anche nell'anno 2009, e sarà allargata per richiedere il coinvolgimento dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori.

Quanto emerso dagli audit è stato riportato nei verbali delle verifiche ispettive e le anomalie sono state gestite dalle unità operative secondo le vigenti procedure.

In un caso un'anomalia ha generato un provvedimento di ammonizione nei confronti di un fornitore, poi superato grazie alla presentazione e all'attuazione di un idoneo piano di miglioramento da parte del fornitore medesimo.





## LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

In Toscana Energia la formazione è rivolta a tutti i dipendenti e mira a garantirne la preparazione tecnica e l'aggiornamento professionale per rendere lo stesso personale competente nelle varie funzioni e consapevole della rilevanza delle proprie attività per il raggiungimento degli obiettivi del sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza.

Nel corso del 2008 sono state realizzate 280 iniziative formative, per un totale di 11.562 ore di formazione. In totale i partecipanti sono stati 398, quindi il 91% della popolazione aziendale ha partecipato almeno ad un'iniziativa formativa.

La formazione tecnica, gran parte della quale svolta in collaborazione con il centro professionale Italgas di Asti, ha inciso per il 41% del totale annuo, mentre il 18% dell'attività formativa si è indirizzato all'aggiornamento del personale interno sui sistemi informativi integrati e sugli applicativi interni.

Il restante 41% delle iniziative formative ha visto la realizzazione di numerose attività relative al SGI: sono state portate a termine sia l'informativa Qualità, Ambiente e Sicurezza per tutti i dipendenti che quella ambientale dedicata a tutte le risorse provenienti da ex Toscana Gas ed è stato realizzato il corso di formazione sulla "gestione dei depositi temporanei rifiuti" per tutti gli addetti. In area sicurezza, nell'ambito del progetto formativo finanziato dalla Provincia di Firenze, sono stati completati i corsi sulla direttiva ATEX per operai e tecnici ed il corso "controllo cantieri" per preposti, oltre ad aver aggiornato il personale "addetto emergenza" in materia di antincendio e primo soccorso. Sono state inoltre completate iniziative di formazione/affiancamento in occasione di spostamento di risorse in altre attività, corsi specialistici in area amministrativa, aggiornamento del personale interessato sulle nuove istruzioni interne e partecipazioni a seminari di aggiornamento in materia legislativa (privacy, D.Lgs 231/01, D.Lgs. 81/08, Del. 40/04,...).

Di rilievo l'iniziativa residenziale sul tema del cambiamento - strategie e persone - che ha coinvolto tutti i responsabili di unità nel mese di maggio, i cui ritorni sono stati molto positivi sia in termini di reazione dei partecipanti che di risultati prodotti. Particolare attenzione è stata riservata al tema della comunicazione: il personale della società ha partecipato ad un progetto formativo finanziato organizzato da CO.SE.FI. (struttura formativa dell'Associazione Industriali di Firenze) in materia di comunicazione efficace in azienda; è stato inoltre realizzato, presso la nostra sede, un progetto ad hoc per l'unità GEBRA (Comunicazione e Gestione del Brand).

Nell'ambito della formazione finanziata, nel corso del 2008 Toscana Energia ha realizzato i corsi previsti nei 2 progetti formativi approvati nel 2007 con la collaborazione della società partecipata TiForma: la suddetta iniziativa residenziale sul tema del cambiamento, i corsi ATEX e controllo cantieri per l'area tecnica e i corsi di Office e Autocad.

I dati qui riportati riguardano solo l'area ex Fiorentinagas per gli anni 2005 e 2006, mentre per il 2007 e 2008 riguardano l'intera Toscana Energia. L'indice di formazione viene individuato dalle ore di formazione svolte nel corso dell'anno in materia ambientale o di sicurezza sul numero totale delle risorse in forza.

Rilevante è stato il numero di ore spese nella formazione in area sicurezza, dovute in parte al recupero di iniziative programmate nell'anno precedente e non svolte o terminate per il carico di adempimenti da svolgere nell'ambito della fusione societaria.

| Formazione per salute e sicurezza          |      |      |      |              |
|--|------|------|------|--------------|
|  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008         |
| Formazione sicurezza [ore]                 | 865  | 649  | 962  | <b>2.012</b> |
| Numero risorse impegnate                   | -    | -    | -    | <b>334</b>   |
| Forza media (dato arrotondato per difetto) | 304  | 287  | 418  | <b>439</b>   |
| Indice: ore/forza                          | 2,84 | 2,26 | 2,30 | <b>4,58</b>  |

Nota: gli indici sono stati ricalcolati recuperando laddove possibile le informazioni degli anni precedenti alla fusione societaria (2005 e 2006); è questo uno dei motivi per cui sussistono variazioni rispetto ai precedenti Rapporti.

Nel 2008 è stato incrementato il numero di ore dedicate alla formazione ambientale.

| Formazione ambiente                        |      |       |      |             |
|--|------|-------|------|-------------|
|  | 2005 | 2006  | 2007 | 2008        |
| Formazione ambiente (ore)                  | 486  | 764,5 | 365  | <b>526</b>  |
| Numero risorse impegnate                   | 187  | 291   | 327  | <b>161</b>  |
| Forza media (dato arrotondato per difetto) | 304  | 287   | 418  | <b>439</b>  |
| Indice (ore/forza/media)                   | 1,59 | 2,66  | 0,87 | <b>1,20</b> |





# L A G E S T I O N E

## D E L L A S A L U T E

### E D E L L A S I C U R E Z Z A

**L'obiettivo principale che la Società** si è posta nel 2008 è stato la revisione dei documenti del Sistema Gestione Sicurezza alla luce del nuovo D.Lgs. 81/08, denominato anche "Testo Unico", che ha sostituito il D.Lgs. 626/94 dall'aprile 2008. In considerazione dei chiarimenti che mano a mano pervenivano dal Ministero e dal Governo sono state aggiornate le varie valutazioni inerenti le attività lavorative, le procedure e le istruzioni fino al Documento di Valutazione del Rischio che è stato emesso con decorrenza 1 gennaio 2009. Contemporaneamente è iniziata una formazione mirata prioritariamente al Servizio di Prevenzione e Protezione e al management aziendale con riferimento particolare alla figura del datore di lavoro. Tutta la realtà aziendale è stata rivista tenendo conto di questa novità legislativa. Purtroppo non tutti i chiarimenti sono pervenuti dal Ministero per cui ci saranno novità anche nel prossimo anno 2009. La revisione è stata inoltre finalizzata ad assicurare la conformità alla nuova edizione della norma OHSAS 18001:2007. In considerazione di ciò prende il via una nuova concezione della sicurezza basata anche sui comportamenti delle persone durante l'attività lavorativa, che dovranno tener conto di eventuali situazioni di stress o comunque di difficoltà soggettive che possono essere causa di infortuni sul lavoro. Per questo durante i corsi di formazione del 2008 la Società si è soffermata sempre più sulla consapevolezza del ruolo di ogni lavoratore in azienda durante lo svolgimento dell'attività. Anche i rappresentanti dei lavoratori sono stati formati alle novità legislative. Sono state realizzate iniziative informative sul Primo soccorso e sull'Antincendio per tutti i lavoratori. Infine con il 2008 è continuata la formazione dei Preposti nella cura e nel controllo dei cantieri stradali dove ancora oggi si riscontrano le maggiori criticità lavorative. In considerazione di ciò è iniziata una nuova informativa più mirata verso le Imprese appaltatrici che hanno un ruolo importante nelle attività aziendali.

L'andamento infortunistico ha avuto un incremento rispetto all'anno precedente: 12 infortuni di cui solo 1 dovuto ad incidente stradale. L'analisi degli indici infortunistici evidenzia un incremento complessivo dei valori di frequenza e gravità, mentre l'indice di durata è in diminuzione. Anche per questo nel 2009 sono state programmate modifiche alle procedure inerenti la sicurezza e in particolare è stato previsto l'inserimento nella procedura sugli incidenti e infortuni di due ulteriori parametri di controllo proattivi: il primo sulla sostituzione dei Dispositivi di protezione individuale, al fine di analizzare i motivi di una eventuale rottura o precoce usura; il secondo relativo a eventuali anomalie di funzionamento di attrezzature e mezzi che avrebbero potuto causare un incidente. A questo si aggiungerà un paragrafo sul controllo dei mancati incidenti tramite l'adozione, tra l'altro, di uno specifico modulo.

Uno degli strumenti utilizzati per gestire la sicurezza è certamente quello dei sopralluoghi. Il servizio di prevenzione e protezione ha effettuato 25 sopralluoghi agli ambienti di lavoro. Nel 2008, tra l'altro, sono stati eseguiti 8 sopralluoghi con i Medici Competenti e relativi sia alle sedi che ad alcuni impianti di riduzione del gas e cantieri stradali.



| Statistica infortuni                                     |         |         |         |                |
|--|---------|---------|---------|----------------|
| INDICATORI   | 2005    | 2006    | 2007    | 2008           |
| Dipendenti in forza                                      | 304     | 287     | 418     | <b>439</b>     |
| Ore lavorate (ordinarie +straordinarie)                  | 498.480 | 483.078 | 566.339 | <b>727.735</b> |
| Totale infortuni (*)                                     | 12      | 5       | 7       | <b>12</b>      |
| Giorni assenze   | 194     | 49      | 198     | <b>278</b>     |
| Indice frequenza<br>(n.infortuni x 1000000/ore lavorate) | 24,07   | 10,35   | 12,36   | <b>16,49</b>   |
| Indice gravità<br>(gg. assenza x 1000/ore lavorate)      | 0,39    | 0,10    | 0,35    | <b>0,38</b>    |
| Indice durata<br>(gg. assenza/infortuni)                 | 16,17   | 9,80    | 28,29   | <b>23,17</b>   |
| Segnalazione di mancati incidenti                        | -       | -       | -       | -              |

(\*) esclusi infortuni in itinere

## PIANO GESTIONE SICUREZZA

### Piano di miglioramento

Il Piano di Gestione Sicurezza (PGS) ha preso in considerazione obiettivi finalizzati a un sostanziale miglioramento della sicurezza in azienda.

#### Monitoraggio 2008 obiettivi:

- la progettazione e l'adeguamento impianti è stata rinviata al successivo triennio;
- la formazione dei preposti al controllo cantieri è stata effettuata al 100%;
- l'emissione di un opuscolo sulla sicurezza cantieri è stata attuata;
- l'informativa alle imprese è stata effettuata;
- l'estensione della tipologia di DPI è ora attuata in tutta Toscana Energia;
- la formazione del personale sul DVR è stata rinviata al 2009 sulla base della revisione del DVR emesso in data 1.1.2009.

#### Obiettivi programmati per il 2009:

- progettazione impianti per miglioramento accessi 50%;
- adeguamento impianti per eliminazione anomalie 30%;
- monitoraggio impianti per rilevazione anomalie ex Toscana Gas 100%;
- formazione Preposti ai loro compiti come da D. Lgs. 81/08 100%;
- informativa semestrale alle Imprese su sicurezza cantieri 100%;
- acquisto attrezzatura introbag per eliminazione fuoriuscite gas 50%;
- informazione al personale sul DVR 2009.

### La salute dei lavoratori

Nel corso del 2008 sono stati sottoposti ad accertamenti sanitari 249 dipendenti, sia delle strutture amministrative che di quelle operative. Tutti i dipendenti sono risultati idonei alla mansione specifica. Solo in alcuni casi si è resa necessaria la compilazione di certificati con prescrizione o limitazione. Inoltre non sono state segnalate richieste di malattie professionali. I dati relativi alla salute dei lavoratori sono ripresi dalle relazioni dei Medici Competenti presentate al Datore di Lavoro.

| Costi salute e sicurezza (dati in migliaia di euro) |                       |              |                             |                         |                                |                                      |               |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Anno  | Prestazioni Sanitarie | Acquisto DPI | Acquisto Mezzi di Sicurezza | Informazione Formazione | Adeguamento Ambienti di Lavoro | Manutenzione e Acquisto Attrezzature | Totale        |
| 2007  | 25,00                 | 10,00        | 0,00                        | 16,00                   | 0,00                           | 37,00                                | <b>88,00</b>  |
| 2008  | 20,60                 | 32,60        | 8,00                        | 11,50                   | 68,00                          | 39,00                                | <b>179,70</b> |



## 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 e l'analisi delle nuove problematiche ambientali delle aree non ancora certificate della Società, attività che ha visto impegnata la struttura aziendale nel corso del 2008, hanno rallentato la realizzazione di quanto programmato anche se, in ogni caso, sono stati raggiunti importanti obiettivi. La sfida principale, per la significatività dell'impatto, è sempre la diminuzione delle emissioni di gas naturale in atmosfera. Molto importante è stato l'impegno economico ed organizzativo finalizzato alla sostituzione delle tubazioni in ghisa grigia che, presentando giunti (ovvero il congiungimento di più spezzoni di tubazione) con il metodo a canapa/piombo, possono essere causa di 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. La nomina dell'Energy Manager ha consentito di dare maggiore spazio e visibilità alla sensibilizzazione al risparmio e alla pianificazione di obiettivi di miglioramento. Nel corso del 2009 è prevista la modifica della procedura finalizzata a sensibilizzare il personale nel comportamento da adottare per risparmiare energia, oltre a piccoli ma significativi interventi tecnici volti a diminuire il consumo di energia elettrica, quali l'adozione di interruttori crepuscolari in alcuni edifici. A causa delle difficoltà burocratiche incontrate con gli enti preposti è stato deciso di abbandonare uno degli obiettivi che la società introdusse nel 2006, ovvero l'installazione di impianti di illuminazione esterna funzionanti con cellula fotovoltaica nei siti degli impianti di regolazione del gas. Nel 2008 sono stati comunque progettati e sono iniziati i lavori di realizzazione degli unici due impianti per i quali si sono riuscite ad avere le necessarie autorizzazioni. Una particolare e impegnativa sfida riguarda l'eliminazione e bonifica dell'amianto presente negli edifici che ospitano

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 molti edifici. A questi si sono aggiunti nuovi siti provenienti dalla fusione societaria ed è stato effettuato preliminarmente il controllo per pianificare gli interventi. 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 soggetti con i quali occorre trovare un accordo. Per quanto riguarda le emissioni acustiche si è provveduto nel periodo invernale 2008/2009 a monitorare i principali impianti di decompressione. Risulta spesso difficoltoso ottenere dai Comuni precise indicazioni sulle zonizzazioni acustiche. Sono stati effettuati interventi di adeguamento e controlli con il tecnico competente. Relativamente a iniziative dal tono minore, ma dense di significato "ideologico", - ad esempio l'utilizzo di gasolio senza zolfo come carburante dei mezzi operativi - dopo aver raggiunto il traguardo del 2008 sono stati riprogrammati ulteriori traguardi di miglioramento. Nel 2008 era previsto che nei capitolati di appalto relativi alla fornitura di materiali cartacei fosse inclusa la richiesta di utilizzo di materia eco-sostenibile. Obiettivo che è stato completato.

Di seguito si riporta una tabella con una sintesi dei principali obiettivi programmati, dei risultati ottenuti e dei traguardi previsti nel 2009.

| Obiettivo   | Azione  | U.M.                                    | Traguardo 2008 | Risultato 2008 | Traguardo 2009         |
|---|---|---|----------------|----------------|------------------------|
| Ridurre annualmente il valore assoluto delle dispersioni di metano              | Sostituzione ghisa grigia - giunti canapa /Pb   | Metri tubazione sostituita              | 10.000         | 14.110         | 14.000                 |
| Adeguamento degli impianti per limitare le emissioni acustiche                  | Emissioni sonore da impianti - adeguamento  | Numero interventi da programma          | 7              | 15             | 8                      |
| Monitorare gli impianti per rilevare i rischi di eccessiva rumorosità           | Emissioni sonore da impianti - monitoraggio   | Numero impianti monitorati              | 75             | 75             | 50                     |
| Limitare i rischi di esposizione a sostanze e materiali pericolosi              | Rimozione amianto (2008)  | Numero interventi (2008)                | 5              | 1              | 8 + 4<br>(Vedi nota 1) |
| Limitare i consumi energetici   | Energia - installazione contatori divisionali (rilevazione letture) P.za Mattei - Firenze | Numero contatori divisionali installati | 7              | 7              | 8                      |
| Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente | Formazione - informativa ambiente personale ex Toscana Gas - (143 dipendenti)             | Percentuale dipendenti coinvolti        | 100            | 100            | -                      |
| Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente | Formazione - Gestione rifiuti (20 dipendenti)   | Percentuale dipendenti coinvolti        | 100            | 100            | -                      |
| Formare il personale per sviluppare la cultura della salvaguardia dell'ambiente | Vincoli ambientali nella progettazione (9 dipendenti)                                     | Percentuale dipendenti coinvolti        | -              | -              | 100                    |

**Nota 1:** Nel 2008 il risultato non è stato raggiunto in quanto non sono stati ottenuti in tempo i relativi permessi per procedere alla bonifica. Pertanto questi interventi slittano al 2009 e si sommano a quelli previsti dal programma.

## **PREMESSA**

La lettura di questo **Rapporto** deve tenere conto che si tratta del secondo documento di questo tipo elaborato da Toscana Energia. Pertanto, solo laddove possibile si è tentato di rendere confrontabili i dati relativi ad anni precedenti al 2007 attraverso l'individuazione di indici rappresentativi.

Come sempre, 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**

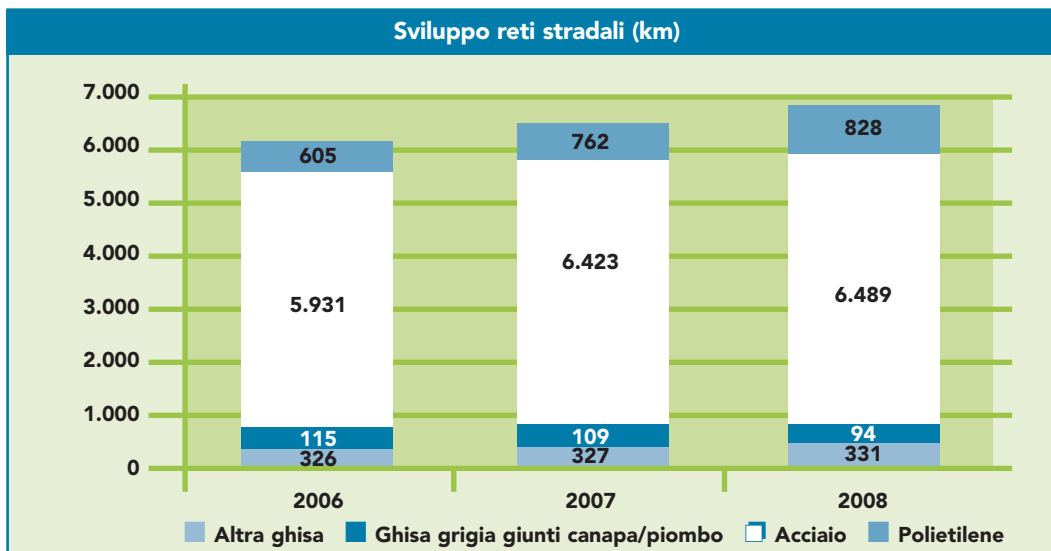
Nel corso del 2008 le attività di **Toscana Energia** hanno consentito di distribuire, nei 105 comuni serviti e su oltre 655 mila punti di riconsegna attivi, 1.043,5 milioni di metri cubi di gas naturale, per mezzo di oltre 6.489 km di reti stradali.

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 per il 2006 della consistenza reti di ciascuna società preesistente, dell'acquisizione dell'area piombinese nel 2007 e degli incrementi del 2008.

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

| 2006      | 2007      | 2008      |
|-----------|-----------|-----------|
| 5.931,421 | 6.422,728 | 6.489,336 |

Il grafico successivo riporta invece la consistenza delle reti stradali di distribuzione del gas, suddivise per macrotipologia. In questo caso è necessario evidenziare una sostanziale differenza rispetto ai Rapporti degli anni precedenti e relativa alla consistenza delle tubazioni in ghisa. Nel corso del 2008, infatti, a seguito di una indagine interna sulla consistenza effettiva della rete gas in ghisa grigia con giunti canapa/piombo, è stata modificata la suddivisione per tipologia delle tubazioni. L'indagine è stata condotta utilizzando documenti contabili del periodo attorno agli anni cinquanta del secolo scorso e le ispezioni dirette sulla rete effettuate nell'attività di pronto intervento degli ultimi dieci anni. Ne è derivata la modifica della suddetta suddivisione e del calcolo delle emissioni in atmosfera di gas naturale, come vedremo meglio nel paragrafo successivo.



## 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, 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).

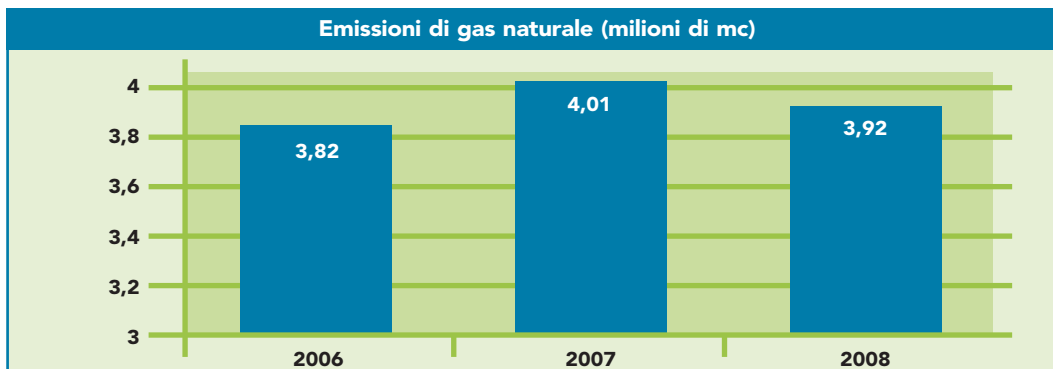
### Emissioni di gas naturale

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, nel Programma di Gestione Ambientale è previsto un obiettivo relativo alla sostituzione delle tubazioni in ghisa grigia con giunti in canapa/piombo, tipologia di materiale considerata la maggior responsabile di tali emissioni a causa del metodo di giunzione dei tratti.

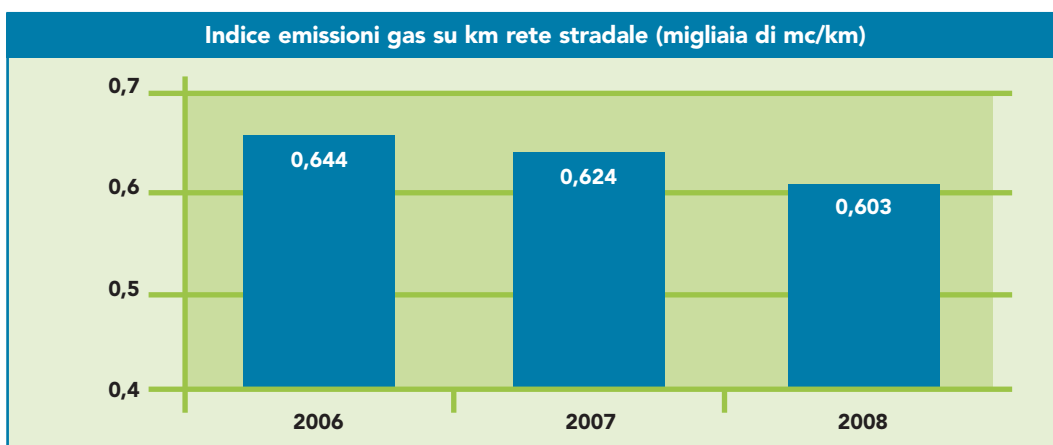
Per il 2009 tale obiettivo è quantificato in ulteriori 14 chilometri di sostituzione sui 94 esistenti. Il calcolo delle emissioni, il cui metodo è esplicitato nel relativo capitolo sulla metodologia, è stato rielaborato sulla base delle informazioni sulle tubazioni stradali di Toscana Energia relative agli anni dal 2006 al 2008, e tenendo conto di quanto detto nel paragrafo precedente in relazione alla diversa consistenza delle tubazioni in ghisa.

Nel 2008 il valore assoluto delle emissioni di gas naturale (3,92 milioni di metri cubi) presenta un decremento rispetto ai dati del 2007 (4,01 milioni di metri cubi). L'aumento delle emissioni dal 2006 al 2007 è dovuto all'aumento dei km di rete gestita, a seguito dell'estensione dell'attività ai comuni dell'area di Piombino.



L'impegno della Società per la sostituzione delle tubazioni in materiale obsoleto ha portato a una diminuzione delle emissioni rispetto al 2007. Abbiamo visto che i dati aggregati dello sviluppo delle reti stradali sono passati dai 5.931 km del 2006 ai 6.423 del 2007, mentre la diminuzione di ghisa grigia con giunti canapa/piombo del 2008 ha permesso un decremento delle emissioni pur essendo 6.489 i km di rete dell'anno considerato.

L'indice di emissione di gas naturale legato allo sviluppo delle tubazioni stradali evidenzia tali risultati raggiunti. I valori di detto indice sono rappresentati nel successivo grafico e sono confortanti.



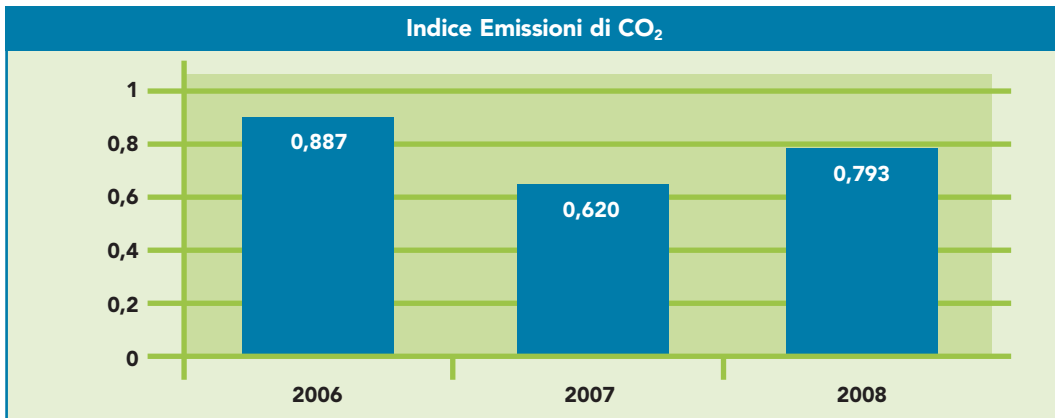
I dati aggregati vedono anche un aumento del gas naturale distribuito pari a 1.043,5 milioni di metri cubi del 2008 contro i 1.029,7 milioni del 2006 e i 986,7 milioni del 2007.

### Emissioni di gas combustibili

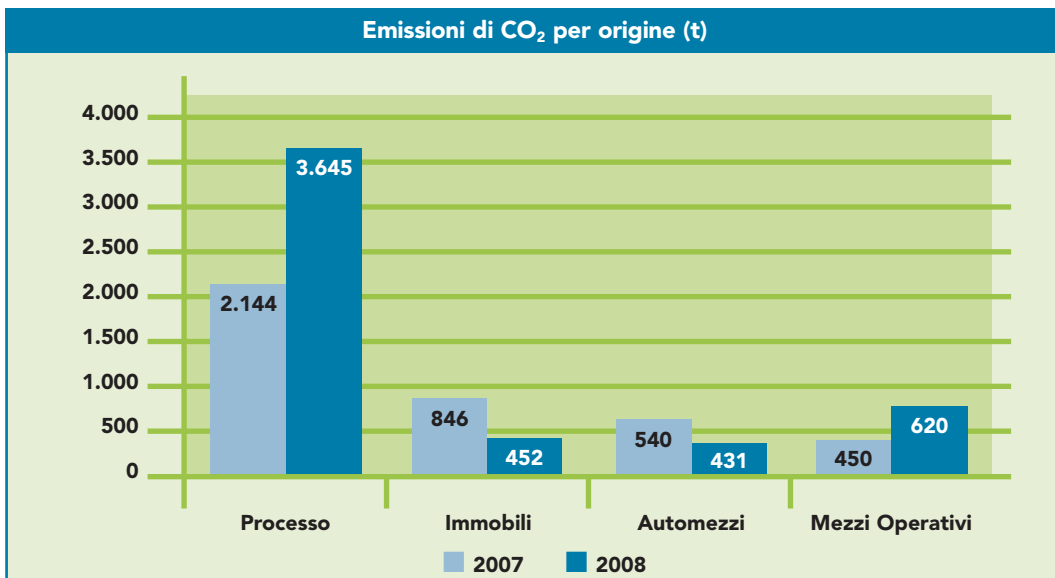
In merito alle emissioni di gas combustibili, è stato possibile fare un confronto in valori assoluti con l'anno precedente. Pertanto si riporta una tabella delle emissioni calcolate per Toscana Energia relative al 2007 e al 2008 (i valori sono espressi in tonnellate). Va segnalato che il notevole incremento di consumo del gas naturale ai fini del processo di distribuzione gas ha comportato un aumento di alcuni inquinanti emessi.

| ANNO | CO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>x</sub> | VOC  | PTS  | CO    |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|-------|
| 2007 | 3979,13         | 14,50           | 0,15            | 7,72 | 4,54 | 44,69 |
| 2008 | 5148,53         | 16,15           | 0,13            | 8,24 | 5,18 | 44,53 |

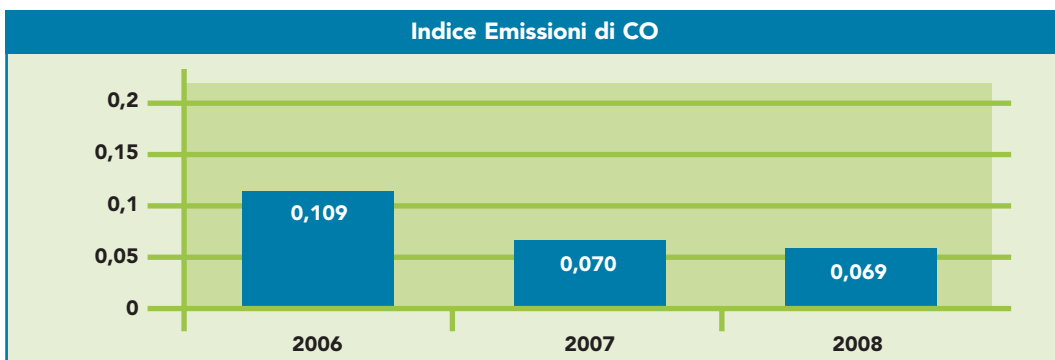
Relativamente alla CO<sub>2</sub> è stata fatta una stima dell'andamento calcolando un indice delle tonnellate di inquinante in rapporto ai chilometri di tubazione stradale gestita. Il grafico riporta l'indice degli ultimi tre anni.



Anche il grafico seguente contiene il dettaglio solo del 2007 e del 2008 delle emissioni di CO<sub>2</sub> suddivise per origine, distinguendo la CO<sub>2</sub> emessa per usi di processo e per il soddisfacimento del fabbisogno energetico di immobili aziendali, automezzi e mezzi operativi.

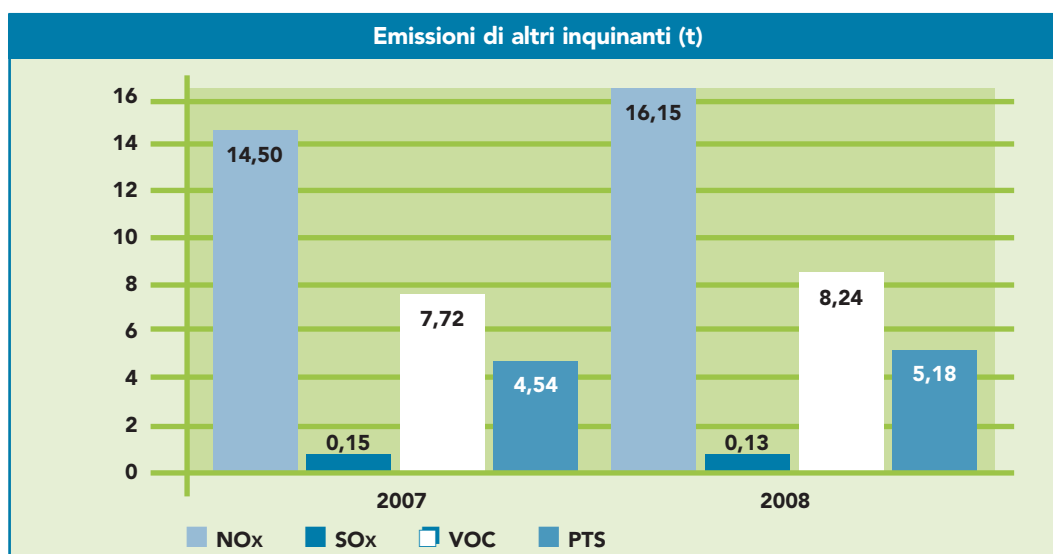


Per quanto concerne le emissioni di CO (ossido di carbonio), l'andamento dell'indice (calcolato in modo analogo a quello della CO<sub>2</sub> ovvero quintali di inquinante in rapporto ai chilometri di tubazione stradale gestita) è riportato nel grafico seguente.





L'ultimo grafico rappresenta in valori assoluti le emissioni 2007 e 2008 di altri inquinanti originati da combustione.



### Gli automezzi e i consumi energetici

Alla fine del 2008 sono stati acquistati 37 automezzi con alimentazione mista benzina/metano. Essendo giunti solo a fine anno, questi mezzi si sono sommati al totale dei mezzi aziendali, aumentandone il parco, senza però incidere significativamente sui consumi energetici e sulle emissioni. In totale, pertanto, il parco automezzi a fine 2008 risultava composto da 181 autovetture, di cui 105 a benzina, 47 a gasolio e 29 ad alimentazione benzina/metano, e 167 autocarri e furgoni di cui 20 a benzina, 139 a gasolio e 8 ad alimentazione benzina/metano. Complessivamente i motocompressori e le motosaldatrici sono 39. Tra i mezzi operativi vengono considerati anche 5 muletti idraulici, 1 diesel, 4 elettrici, e 40 tra gruppi elettrogeni e motopompe. Nella tabella si mettono a confronto i dati del 2007 e del 2008, tenendo conto di quanto detto a proposito dei nuovi mezzi a benzina/metano.

| Anno | Autovetture |         |                 | Autocarri |         |                 | Altri mezzi operativi            |       |
|------|-------------|---------|-----------------|-----------|---------|-----------------|----------------------------------|-------|
|      | Benzina     | Gasolio | Benzina /metano | Benzina   | Gasolio | Benzina /metano | Motocompressori e motosaldatrici | Altri |
| 2007 | 122         | 83      | 0               | 25        | 108     | 0               | 48                               | 37    |
| 2008 | 105         | 47      | 29              | 20        | 139     | 8               | 39                               | 45    |

I consumi degli automezzi e dei mezzi operativi sono stati di circa 119 mila litri di benzina, oltre 296 mila litri di gasolio e circa 401 metri cubi di metano, globalmente pari a quasi 373 tep e quindi in leggero aumento rispetto ai 352 tep del 2007.

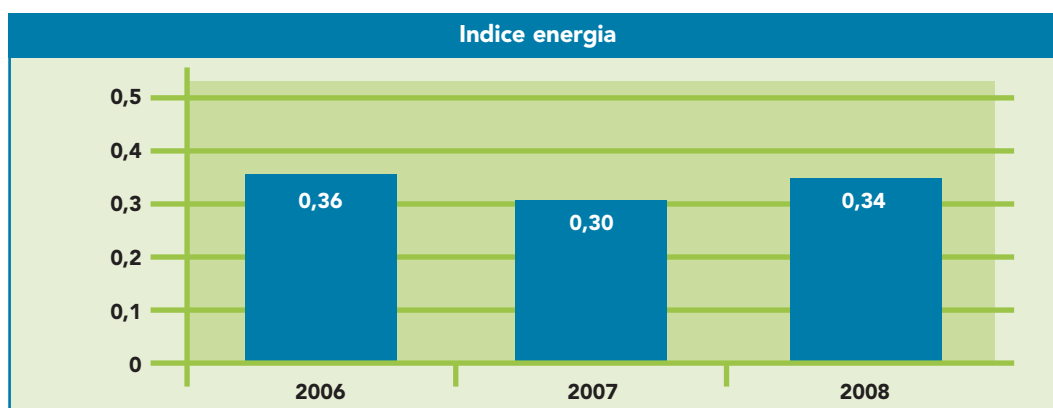
Si sottolinea nuovamente che gli automezzi ad alimentazione benzina/metano, essendo giunti a fine anno, non concorrono significativamente sui consumi e relativi calcoli. Relativamente al consumo di gasolio si sottolinea che, in funzione dell'obiettivo previsto nel Programma di Gestione Ambientale, sono stati consumati quasi 187 mila litri di carburante senza zolfo pari al 63 per cento.

I consumi di energia (elettricità, gas naturale e carburanti) necessari allo svolgi-

mento 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;
- gestione del teleriscaldamento di Legoli;
- gestione dei consumi energetici degli edifici pubblici per conto del Comune di Vecchiano.

I consumi totali di energia sono stati pari a 5.063 tep, di cui 2.037 circa per il servizio di illuminazione pubblica, e 104 circa per i consumi del teleriscaldamento di Legoli e degli edifici pubblici di Vecchiano. 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, del teleriscaldamento e degli edifici pubblici di Vecchiano, rispetto all'energia distribuita come specificato in premessa.

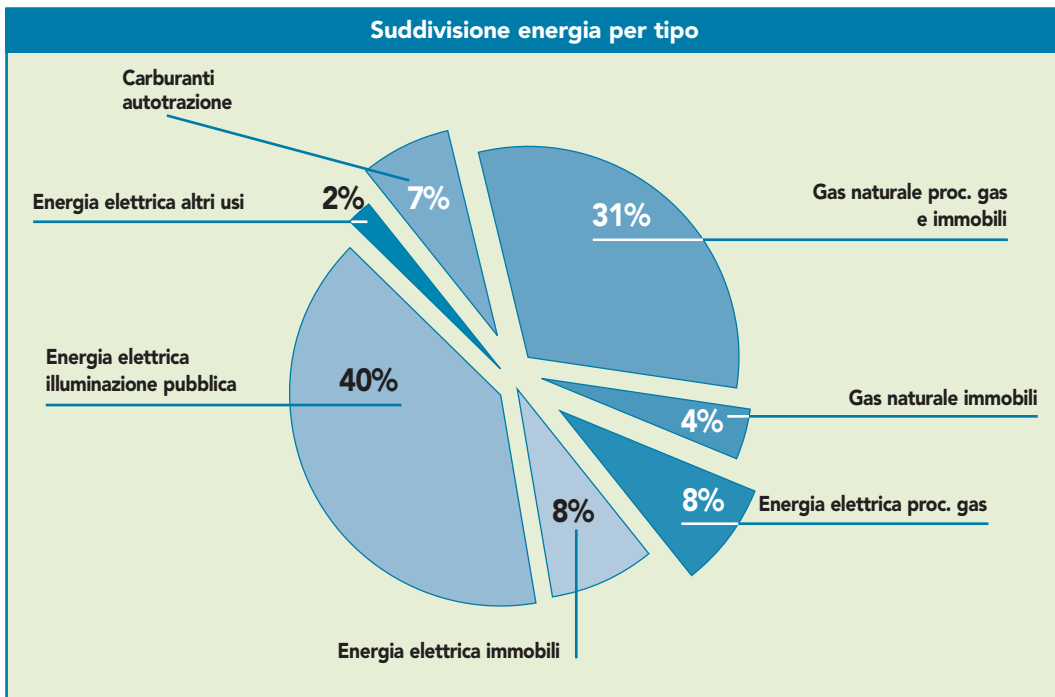


L'energia utilizzata per la distribuzione gas e per i servizi comuni (immobili e automezzi) è pari a 2.922 tep. È molto aumentato il consumo di gas metano utilizzato per il processo di distribuzione gas. I motivi principali che si segnalano sono riepilogabili in tre punti: riallocazione nel processo di utenze che erano associate ad immobili, conguagli conseguenti alla capillare opera di censimento rieseguita nel corso del 2008 e, infine, un aumento dei consumi associato all'aumento di gas prelevato. Il metano per autotrazione ha significato un consumo pari ad appena 0,33 tep.

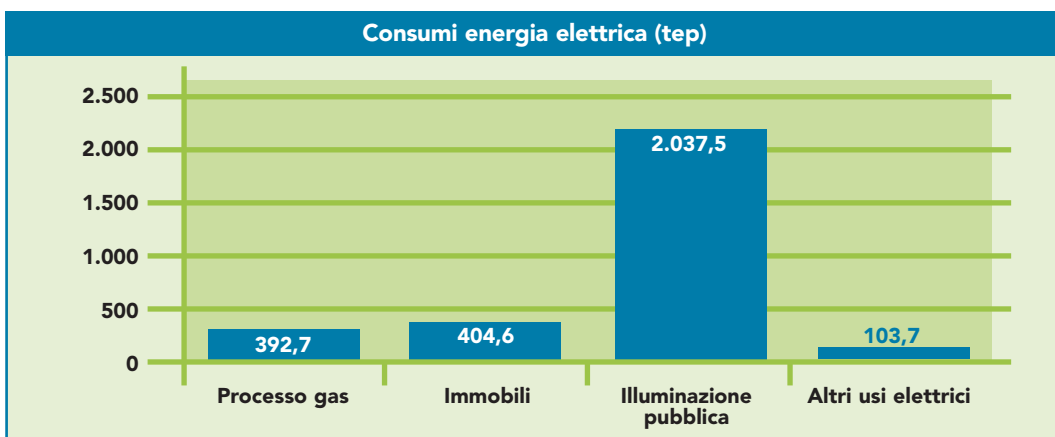
Per maggior dettaglio si riporta una tabella riepilogativa dei consumi espressa in tep.

| 2008                               | Energia Elettrica | Gas Naturale | Gasolio | Benzina | Totale  |
|------------------------------------|-------------------|--------------|---------|---------|---------|
| <b>Processo gas</b>                | 392,7             | 1558,8       | 0       | 0       | 1951,5  |
| <b>Immobili</b>                    | 404,6             | 193,3        | 0       | 0       | 597,9   |
| <b>Automezzi e Mezzi Operativi</b> | 0                 | 0,3          | 266,9   | 105,3   | 372,5   |
| <b>Illuminazione Pubblica</b>      | 2.037,5           | 0            | 0       | 0       | 2037,5  |
| <b>Altri usi elettrici</b>         | 103,7             | 0            | 0       | 0       | 103,7   |
| <b>Totale</b>                      | 2.938,5           | 1752,4       | 266,9   | 105,3   | 5.063,1 |

In particolare per il processo di distribuzione gas e per i servizi comuni sono stati consumati 3.303 MWh di energia elettrica (pari a 797 tep) e circa 2,14 milioni di metri cubi di gas naturale (pari a oltre 1.752 tep). Di seguito un grafico dei consumi suddivisi per tipo.

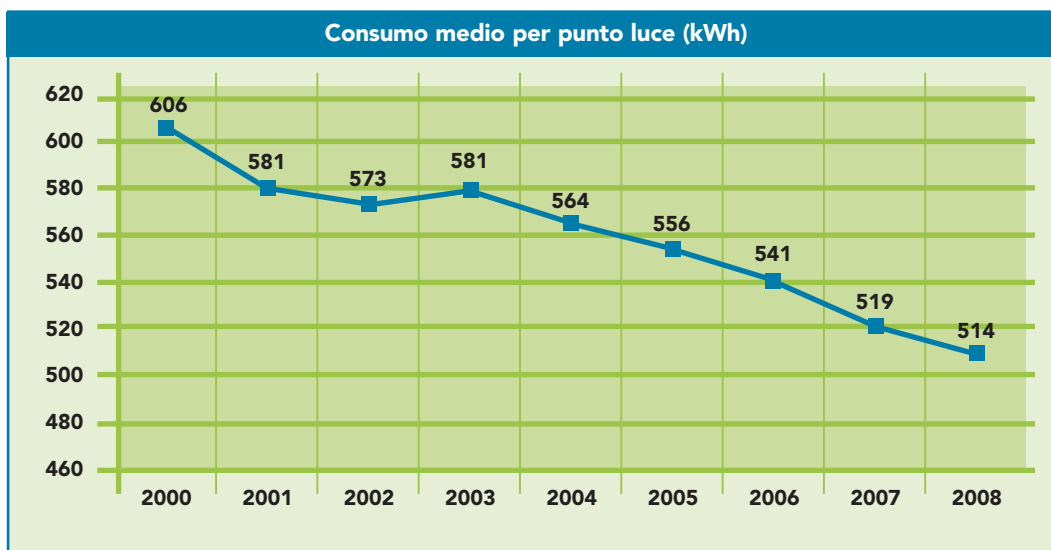


L'utilizzo di energia elettrica per gli immobili di proprietà o gestiti direttamente è stato di 404 tep, superiore al consumo di energia elettrica dedicata al processo di distribuzione del gas. È pertanto corretto insistere nel Programma di Gestione Ambientale con obiettivi di monitoraggio, sensibilizzazione e analisi finalizzate a questo risparmio.



### L'inquinamento luminoso e il servizio di illuminazione pubblica

Toscana Energia effettua il servizio di pubblica illuminazione in 10 Comuni, in 9 dei quali svolge anche il servizio energia con un consumo annuo di circa 8.150 MWh. Grazie all'impegno della Società per l'efficienza energetica, durante il periodo di gestione (dal 2000 ad oggi) a fronte di un incremento medio del 12% dei punti luce, i consumi medi sono diminuiti di circa il 16%.



Tenendo conto di questa diminuzione nei consumi è stato calcolato il risparmio in emissioni di CO<sub>2</sub> rielaborando 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 CO<sub>2</sub>.

**Tonnellate di CO<sub>2</sub> equiv. non immesse**

| 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| -    | 117  | 175  | 152  | 296  | 362  | 500  | 711  | 773  |

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 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 raggiungere 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 2008 dei comuni con servizio energia e suddivisa per tipologia.

| Tipologia lampade  | Totale lampade |
|--------------------|----------------|
| Fluorescenza       | 424            |
| Ioduri metallici   | 1.476          |
| Vapori di mercurio | 5.627          |
| Vapori di sodio AP | 10.274         |
| Altro              | 131            |
| <b>TOTALE</b>      | <b>17.932</b>  |



### 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.

Tenendo conto del censimento di tutti gli impianti di decompressione e regolazione che possono essere fonte di rumore (nel 2008 è stato completato quello per gli impianti di maggiore rilievo) annualmente si rileva, con proprio strumento, il livello d'emissione alla sorgente e si individuano quali possono essere gli impianti su cui intervenire secondo un programma annuale parte integrante del Programma di Gestione Ambientale. A fronte dei Piani di Classificazione Acustica Comunali, vengono rilevati i limiti di emissione ed immissione stabiliti e verificata la rispondenza alle misure effettuate. In certi casi, tra cui eventuali rilievi dubbi, si interviene con la misura fatta da un tecnico competente esterno. Purtroppo la difficoltà, in certi casi, nell'ottenere dai Comuni l'esatta identificazione delle zone acustiche, rispetto ai nostri impianti, può causare ritardi nell'attuazione dei programmi.

Nel 2008 gli interventi eseguiti ai fini acustici, tra cui l'installazione di armadi insonorizzati, hanno interessato 15 impianti. In altri 6 impianti sono stati eseguiti interventi tecnici che hanno comportato la sostituzione delle valvole di riduzione con apparati insonorizzati dal costruttore, ottenendo così un ulteriore miglioramento dei livelli di emissione sonora.

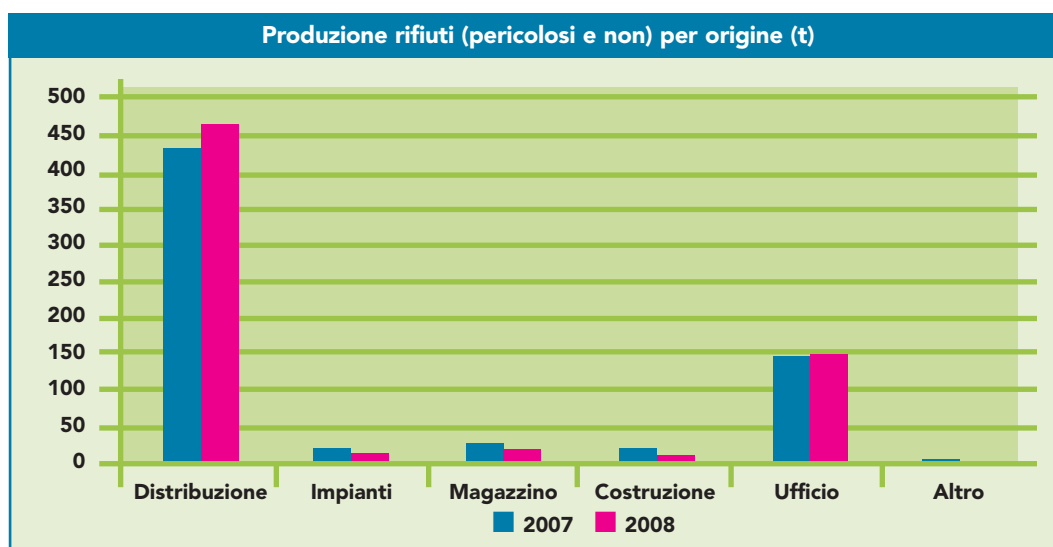
### I rifiuti

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 le attività operative massivamente appaltate a imprese esterne, la produzione di rifiuti è sempre stata di scarsa consistenza. Lo stesso vale per il servizio di illuminazione pubblica.

Risultando quindi poco significativo elaborare un indice di raffronto, ci limitiamo a fornire una tabella di quantità con i dati del 2007 e 2008, e un grafico dei rifiuti prodotti suddivisi per origine.

| Prodotti (in tonnellate)            | Pericolosi    | Non pericolosi | Totale         |
|-------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| da distribuzione gas 2007           | 59,723        | 374,801        | 434,524        |
| da impianti 2007                    | 3,982         | 6,684          | 10,666         |
| da magazzino 2007                   | 0,356         | 16,070         | 16,426         |
| da costruzione reti e impianti 2007 | 0,014         | 11,050         | 11,064         |
| da altre attività di processo 2007  | 0,555         | 0,000          | 0,555          |
| <b>Totale processo gas 2007</b>     | <b>64,630</b> | <b>408,605</b> | <b>473,235</b> |
| Da distribuzione gas 2008           | 71,853        | 388,829        | 460,682        |
| Da impianti 2008                    | 5,252         | 2,095          | 7,347          |
| Da magazzino 2008                   | 0,650         | 15,143         | 15,793         |
| Da costruzione reti e impianti 2008 | 0,032         | 8,297          | 8,329          |
| Da altre attività di processo 2008  | 0,190         | 0,000          | 0,190          |
| <b>Totale processo gas 2008</b>     | <b>77,977</b> | <b>414,364</b> | <b>492,341</b> |
| attività comuni 2007 (ufficio)      | 0,821         | 148,666        | 149,487        |
| attività comuni 2008 (ufficio)      | 1,526         | 148,039        | 149,565        |
| <b>Totale rifiuti prodotti 2007</b> | <b>65,451</b> | <b>557,271</b> | <b>622,722</b> |
| <b>Totale rifiuti prodotti 2008</b> | <b>79,503</b> | <b>562,403</b> | <b>641,906</b> |
| Smaltiti (in tonnellate)            | Pericolosi    | Non pericolosi | Totale         |
| Da distribuzione gas 2007           | 54,580        | 363,707        | 418,287        |
| Da impianti 2007                    | 3,880         | 6,795          | 10,675         |
| Da magazzino 2007                   | 0,356         | 16,170         | 16,526         |
| Da costruzione reti e impianti 2007 | 0,014         | 11,006         | 11,020         |
| Da altre attività di processo 2007  | 0,552         | 0,000          | 0,552          |
| <b>Totale processo gas 2007</b>     | <b>59,382</b> | <b>397,678</b> | <b>457,060</b> |
| Da distribuzione gas 2008           | 75,890        | 390,647        | 466,537        |
| Da impianti 2008                    | 5,070         | 1,565          | 6,635          |
| Da magazzino 2008                   | 0,549         | 15,540         | 16,089         |
| Da costruzione reti e impianti 2008 | 0,028         | 8,831          | 8,859          |
| Da altre attività di processo 2008  | 0,140         | 0,000          | 0,140          |
| <b>Totale processo gas 2008</b>     | <b>81,677</b> | <b>416,583</b> | <b>498,260</b> |
| attività comuni 2007 (ufficio)      | 0,814         | 149,017        | 149,831        |
| attività comuni 2008 (ufficio)      | 1,404         | 147,984        | 149,388        |
| <b>Totale rifiuti smaltiti 2007</b> | <b>60,196</b> | <b>546,695</b> | <b>606,891</b> |
| <b>Totale rifiuti smaltiti 2008</b> | <b>83,081</b> | <b>564,567</b> | <b>647,648</b> |

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 2008 è stata di oltre 295 tonnellate. Si tratta di una tipologia di rifiuti la cui produzione è in larga parte causata dalle condizioni climatiche e dal tipo di tubazione stradale. La situazione potrà migliorare solo quando sarà stata totalmente eliminata la tubazione in ghisa grigia con giunti in canapa/piombo. Complessivamente per l'attività di distribuzione gas sono state prodotte oltre 460 tonnellate di rifiuti. Nel 2008 la Società ha quindi prodotto oltre 647 tonnellate di rifiuti, ma se a questi si detraggono quelli provenienti dallo spurgo sifoni e dai fanghi delle fosse biologiche degli immobili, il totale si riduce a circa 217 tonnellate.



## Prelievi e scarichi idrici

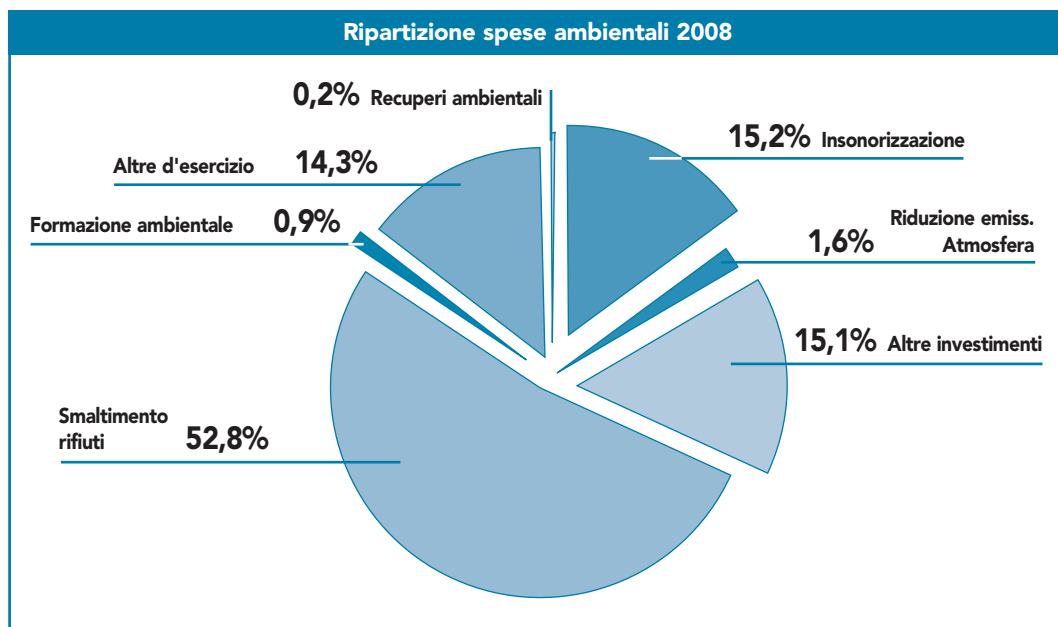
Durante il 2008 è terminato il censimento dei prelievi e scarichi idrici, ed è stata svolta l'attività di verifica alla normativa vigente degli scarichi presenti e dell'eventuale aggiornamento documentale.

Gli utilizzi riguardano prevalentemente usi civili (servizi agli uffici, irrigazione aree verdi, antincendio) mentre gli utilizzi di processo interessano soprattutto l'umidificazione del gas naturale, effettuata 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'ineadeguatezza 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, gli investimenti sono stati pari a 261,2 migliaia di euro, concentrati in buona parte sulla limitazione delle emissioni acustiche. Interventi considerevoli sono stati realizzati anche sugli impianti di regolazione del gas per diminuire il rischio di sversamenti di odorizzante nelle operazioni di travaso. Inoltre, per limitare le emissioni in atmosfera è stata effettuata la sostituzione di caldaie obsolete. L'aumento degli investimenti in questo ambito risente del completamento dei censimenti e dei controlli sugli impianti fatti in sede di estensione della certificazione ambientale. Questo ha portato a evidenziare situazioni che necessitavano di un intervento di mitigazione degli impatti ambientali. Le uscite relative ai recuperi ambientali riguardano gli interventi per la rimozione dell'amianto. Il fatto che nel corso del 2008, per i motivi già segnalati nel capitolo sulle sfide ambientali, sia stato eseguito un solo intervento di bonifica ha determinato la contrazione delle uscite.



Le spese di gestione sono state pari a 553,1 migliaia di euro con un prevalente esborso per la gestione e smaltimento dei rifiuti pari a 429,9 migliaia di euro, anche se va dato atto che oltre il 50% della spesa è rappresentata dalla tassa o tariffa sui rifiuti. Inoltre, considerando il confronto con l'anno precedente, risulta un aumento di tale costo che in realtà è in parte ascrivibile a una diversa contabilizzazione di tale voce e in parte all'aumento delle spese di consulenza dovute all'estensione di tale attività al maggior numero di sedi, e quindi di depositi temporanei, a valle della fusione societaria e dell'acquisizione dell'area piombinese. 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, comunque in aumento rispetto all'anno precedente, 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 delle spese ambientali denota pertanto un aumento rispetto all'anno precedente, come si evince dalla sottostante tabella, i cui dati sono stati verificati internamente per il 2008 dalla struttura amministrativa.

| Spese di investimento (migliaia di euro) |                     |                             |                  |       |        |
|--|---------------------|-----------------------------|------------------|-------|--------|
| Anno                                     | Recuperi ambientali | Riduzioni emissioni atmosf. | Insonorizzazione | Altre | TOTALE |
| 2007                                     | 23,0                | 0                           | 32,8             | 9,1   | 64,9   |
| 2008                                     | 1,3                 | 13,1                        | 123,6            | 123,2 | 261,2  |
| Spese di gestione (migliaia di euro)     |                     |                             |                  |       |        |
| Anno                                     | Smaltimento rifiuti | Formazione ambientale       | Studi e ricerche | Altre | TOTALE |
| 2007                                     | 268,0 (1)           | 1,8                         | 0                | 120,1 | 389,9  |
| 2008                                     | 429,9 (1)           | 7,1                         | 0                | 116,2 | 553,1  |

(1) L'importo della tassa e tariffa sui rifiuti preso in considerazione nel 2007 era pari a circa 123 mila euro, mentre nel 2008 il dato è di oltre 218 mila euro. Se a questi si tolgono i circa 54 mila euro di consulenza sui rifiuti, in larga parte relativa alla gestione amministrativa, le spese dirette per lo smaltimento si riducono a 157 mila euro, anche se comunque superiori a quelle del 2007 che si attestavano sui circa 115 mila euro.

**L' ATTESTAZIONE**  
**DI CONFORMITÀ**  
**DEL RAPPORTO**



**DET NORSKE VERITAS**

attesta che il

**Rapporto Salute Sicurezza Ambiente 2008**

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-14849-2009-CSR-ITA-DNV*

*Pag. 1 di 2*

DET NORSKE VERITAS ITALIA S.r.l.  
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sieto 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:

- A fronte dell'impegno dichiarato nel documento verso l'adozione di un bilancio di sostenibilità per il prossimo anno, si ritiene che l'inizio di un percorso di identificazione, confronto e coinvolgimento degli stakeholder possa apportare benefici all'attività di rendiconto intrapresa da tempo da Toscana Energia.
- Si apprezza l'inserimento nel Rapporto di informazioni legate alla gestione dei fornitori; si suggerisce tuttavia di ampliare il rendiconto con indicazioni maggiormente quantitative degli impatti sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza che si riferiscono alle attività dei fornitori che operano per conto di Toscana Energia.
- Risulta significativo l'impegno dedicato al rendiconto dei costi sostenuti per la Salute, la Sicurezza e l'Ambiente; si ritiene tuttavia importante consolidare ulteriormente il processo di raccolta e validazione dei dati ambientali e relativi alla sicurezza.

Attestato n. STAT-14849-2009-CSR-ITA-DNV

Pag. 2 di 2

Agrate Brianza (MI), 2009-06-23

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Country Manager: Vittor Marangon

Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Project Responsible: Andrea Ruben Molin

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

### **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<sub>2</sub>)**

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 CO<sub>2</sub> 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 ( $\text{CH}_4$ ), etano ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ), propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) e butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) mentre quelli non idrocarburici sono principalmente il biossido di carbonio ( $\text{CO}_2$ ), l'azoto ( $\text{N}_2$ ) e l'idrogeno solforato ( $\text{H}_2\text{S}$ ).

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, Sm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>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<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>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<sub>x</sub>)**

Composti con formula N<sub>x</sub>O<sub>y</sub>, comprendenti tutta la serie delle specie azotate (N<sub>2</sub>O, NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 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<sub>2</sub>), l'ossido più aggressivo, per ossidazione fotochimica e in N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 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<sub>x</sub>)**

Insieme dei composti che possono formarsi durante la combustione di composti contenenti zolfo; comprendono il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>, anidride solforosa), e il triossido di zolfo (SO<sub>3</sub>, 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 PM<sub>10</sub> 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 2009**

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](mailto:ambiente@toscanaenergia.it)

TOSCANA ENERGIA S.p.A.  
[www.toscanaenergia.eu](http://www.toscanaenergia.eu)