

# **AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO**

## **Uno strumento per la città sostenibile**

*Milano, 17 marzo 2010*

***Dott. Ing. Adolfo Colombo  
Amministratore Unico***

Milano



Comune  
di Milano



# AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO



Agenzia è una struttura tecnica che opera dal 2000 a supporto del Comune di Milano per pianificare gli interventi relativi alla mobilità e all'ambiente e avviare un ampio e sistematico monitoraggio del territorio.

Dal 2009 la società è diventata di proprietà esclusiva del Comune e ha integrato fra le proprie competenze attività inerenti alla pianificazione territoriale.

Milano



Comune  
di Milano



# AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO



Il rapporto tra Agenzia e Comune di Milano è regolato da un Contratto di Servizio che prevede le attività di supporto che essa deve svolgere per il Comune di Milano.

Progetti e attività vengono definiti in dettaglio nel Programma Annuale, concordato da Agenzia con i Direttori di Settore competenti e soggetto ad approvazione da parte della Giunta Comunale.

Milano

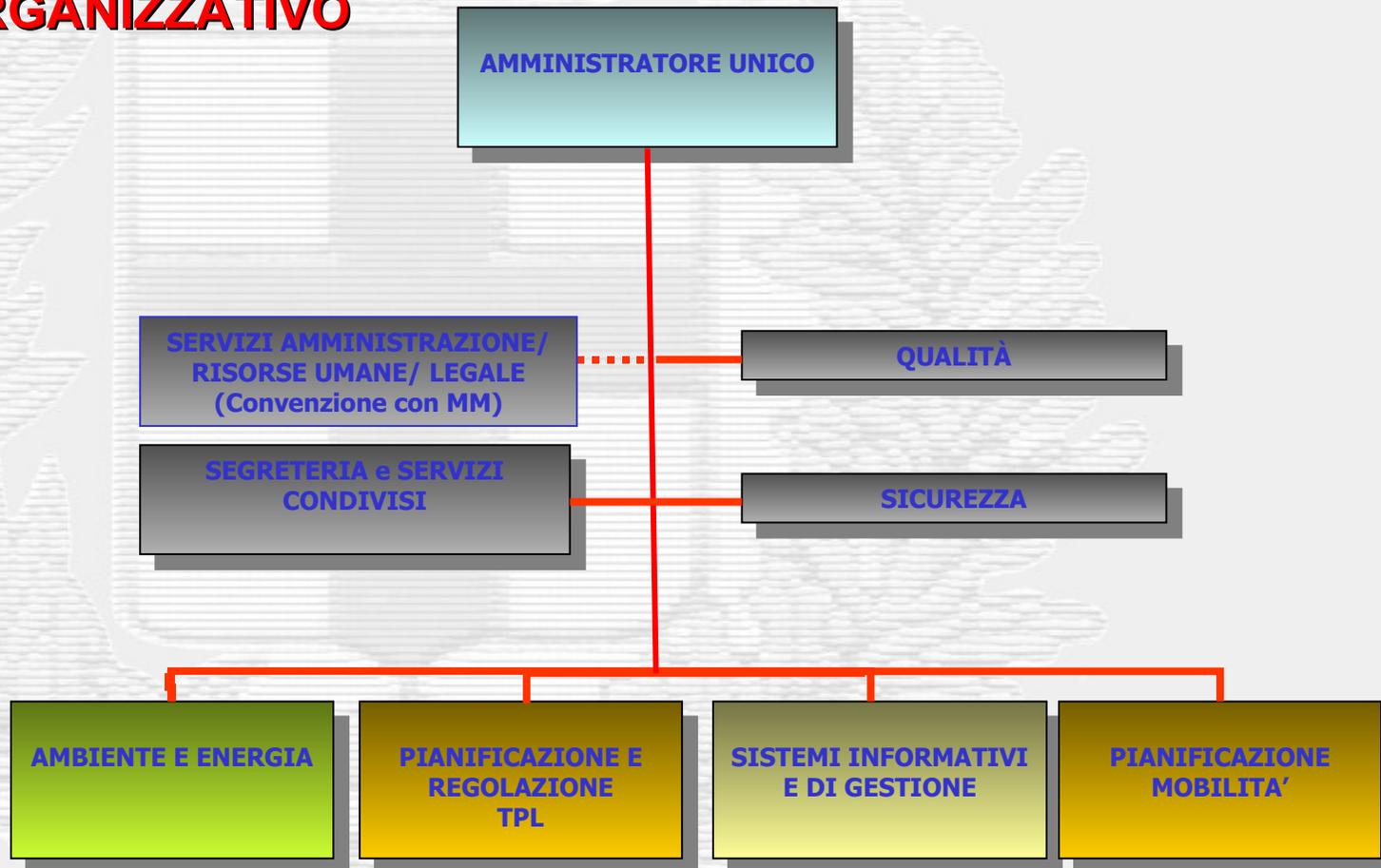


Comune  
di Milano



# AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO

## SCHEMA ORGANIZZATIVO



Milano



Comune  
di Milano

# AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO

Agenzia opera nei seguenti ambiti di attività:

- Pianificazione del traffico privato
- Pianificazione, programmazione, regolazione e controllo del trasporto pubblico
- Studio e pianificazione degli interventi ambientali in materia di aria, energia, rumore e onde elettromagnetiche
- Acquisizione, analisi ed elaborazione dei dati di traffico e ambientali
- Costruzione di modelli di simulazione di traffico, del trasporto pubblico e degli effetti ambientali prodotti
- Supporto alle attività dei Mobility Manager del Comune e di Area
- Attività di consulenza in materia di mobilità e di ambiente
- Supporto al settore Sviluppo del Territorio, nell'ambito dell'elaborazione del PGT, della preparazione di Accordi di Programma, della definizione dei Programmi Integrati di Intervento e dell'attuazione degli strumenti urbanistici

Milano



Comune  
di Milano



AGENZIA  
MOBILITÀ  
AMBIENTE  
TERRITORIO

# AGENZIA MOBILITA' AMBIENTE E TERRITORIO

Un focus sulle attività connesse ai temi trattati nel Convegno odierno:

- pianificazione energetica e ambientale
  - attività di Agenda 21 Locale (Relazione sullo Stato dell'Ambiente, partecipazione a network a livello regionale e nazionale)
  - attività e sviluppo progetti di cooperazione internazionale
  - attività di promozione di efficienza energetica e fonti rinnovabili
  - partecipazione alla Sustainable Energy Europe e a progetti europei
- elaborazione del piano per il contenimento delle emissioni di gas serra (Piano Clima) nell'ambito del Patto dei Sindaci

Milano



Comune  
di Milano

## L'impegno di Milano per l'energia e il clima:

Nel 2007, in occasione della Giornata Mondiale per l'Ambiente, Milano si assume l'impegno di ridurre del 20% entro il 2020 le proprie emissioni di CO<sub>2</sub>, ponendosi così in linea con gli obiettivi del Pacchetto Energia della Commissione Europea.

L'impegno viene confermato a dicembre 2007 nell'ambito della XIII Conferenza delle Parti della Convenzione delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici

## Il Patto dei Sindaci

A febbraio 2009, nell'ambito dell'European Sustainable Energy Week della Commissione Europea, Milano dichiara la propria adesione al Patto dei Sindaci, confermando così formalmente in ambito europeo il proprio impegno per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

Sulla base dello schema, elaborato da AMAT, presentato nel 2007 prendono avvio le attività per lo sviluppo di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Milano



Comune  
di Milano

## Il piano d'azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Il giorno 1 dicembre 2009 Milano presenta il proprio Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Milano rappresenta la sintesi e l'inquadramento strategico degli impegni presi dall'Amministrazione comunale e nasce da un documento di Linee Guida elaborato da AMAT nel 2007.

Milano



Comune  
di Milano

# **Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Milano**

*Milano, 17 marzo 2010*

***Dott. Bruno Villavecchia  
Direttore Ambiente e Energia  
Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio***

Milano



Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Il piano d'azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Il Piano è uno strumento di indirizzo per le politiche energetiche e ambientali del Comune, al fine di programmare misure coerenti con scenari futuri e di ottimizzare le sinergie esistenti tra interventi in diversi settori, in buona parte già presenti negli strumenti di piano settoriali.

Obiettivo di riduzione delle emissioni: -20% al 2020

L'obiettivo centrale del Piano è la riduzione delle emissioni complessive di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) del Comune di Milano del 20% entro il 2020 rispetto al livello emissivo del 2005, considerato come anno di riferimento, in linea con gli obiettivi del Pacchetto Energia '20-20-20' al 2020.

Milano



Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## **Macrosettori considerati per la stima delle emissioni:**

### **Settore civile:**

Emissioni dirette dovute all'utilizzo di combustibili per il riscaldamento degli edifici e per gli usi domestici.

### **Settore energia:**

Emissioni dirette dovute alla produzione interna di energia da impianti CHP e termovalorizzazione di rifiuti.

Emissioni indirette da importazione di energia elettrica.

### **Settore trasporti:**

Emissioni dirette derivanti da trasporto pubblico, privato e merci.

### **Settore industriale/terziario:**

Emissioni dirette da usi di processo nel settore industriale/terziario.

Milano



Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Stima livello emissioni complessive - anno 2005

**Emissioni dirette (generate direttamente sul territorio comunale e non soggette al sistema EU-ETS):**

**4.795 kton CO<sub>2</sub>/anno**

**Emissioni indirette (emissioni generate al di fuori dei confini comunali ma relative a consumi energetici interni al territorio milanese ed emissioni interne soggette al sistema EU-ETS)**

**2.252 kton CO<sub>2</sub>/anno**

**Emissioni complessive:**

**7.046 kton CO<sub>2</sub>/anno**

Milano



Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

**Scenario emissivo Business as Usual (BaU) - anno 2020  
in assenza delle politiche e delle azioni previste dal Piano, sulla base del  
'trend' di variabili significative per ciascun settore considerato.**

**Settore civile:**

consumi di combustibili per riscaldamento e usi domestici in funzione dello sviluppo insediativo (popolazione e volumetrie edificato) nel periodo 2005-2020, in linea con le previsioni del nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune, in fase di adozione (*emissioni CO<sub>2</sub> 2005-2020: +4%*).

**Settore trasporti:**

domanda di mobilità in funzione dello sviluppo insediativo nel periodo 2005-2020 (in linea con le previsioni PGT), con offerta di trasporto pubblico e privato invariata.  
(*emissioni CO<sub>2</sub> 2005-2020: +15%*).

**Settore Energia:**

domanda di energia elettrica in funzione dell'evoluzione della popolazione nel periodo 2005-2020 e sulla base dei tassi annui di variazione dei consumi elettrici forniti da TERNA (*emissioni CO<sub>2</sub> 2005-2020: +26%*)

Milano

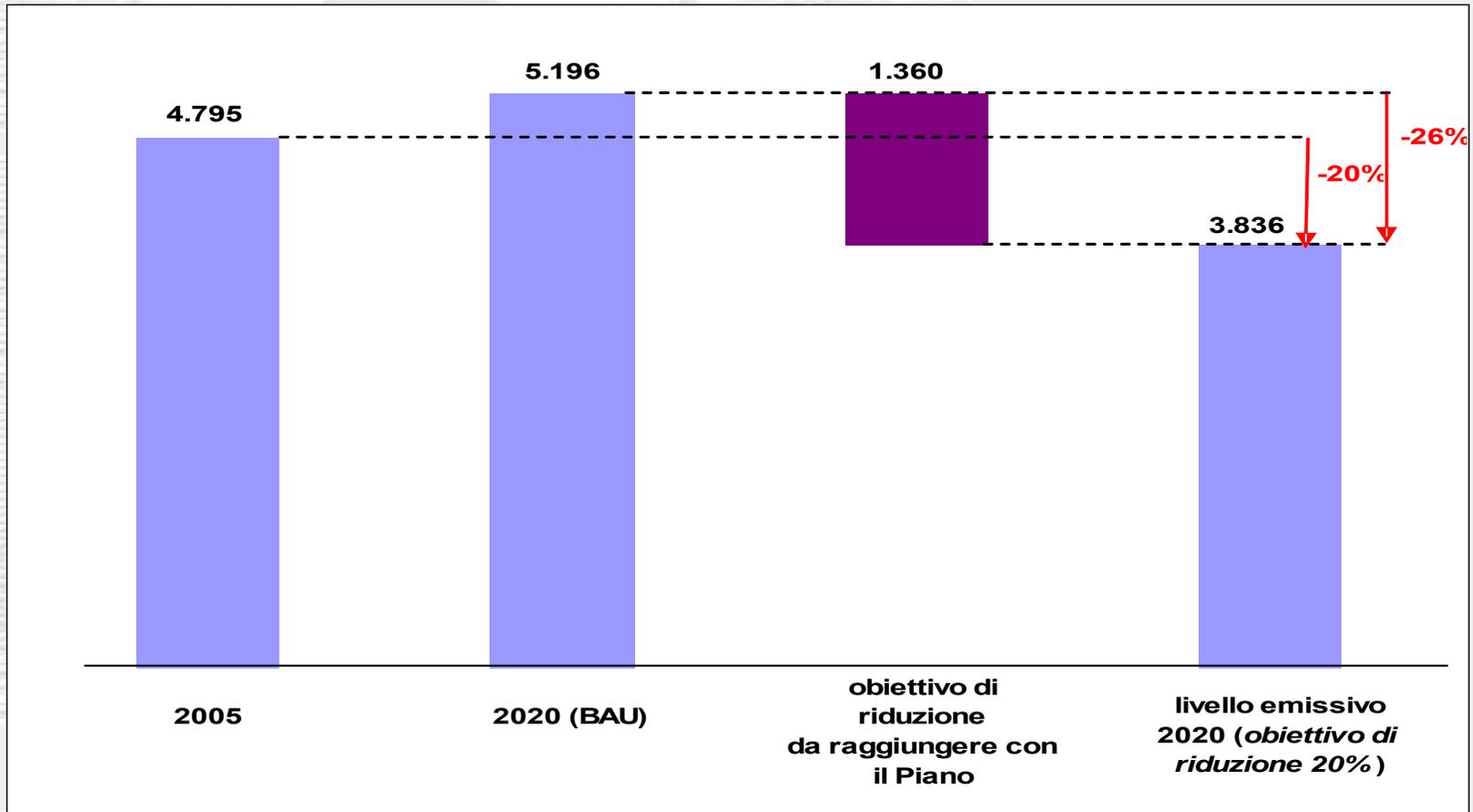


Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Quantificazione dell'obiettivo di riduzione delle emissioni rispetto allo scenario BaU - solo emissioni dirette (ktCO<sub>2</sub>/anno)



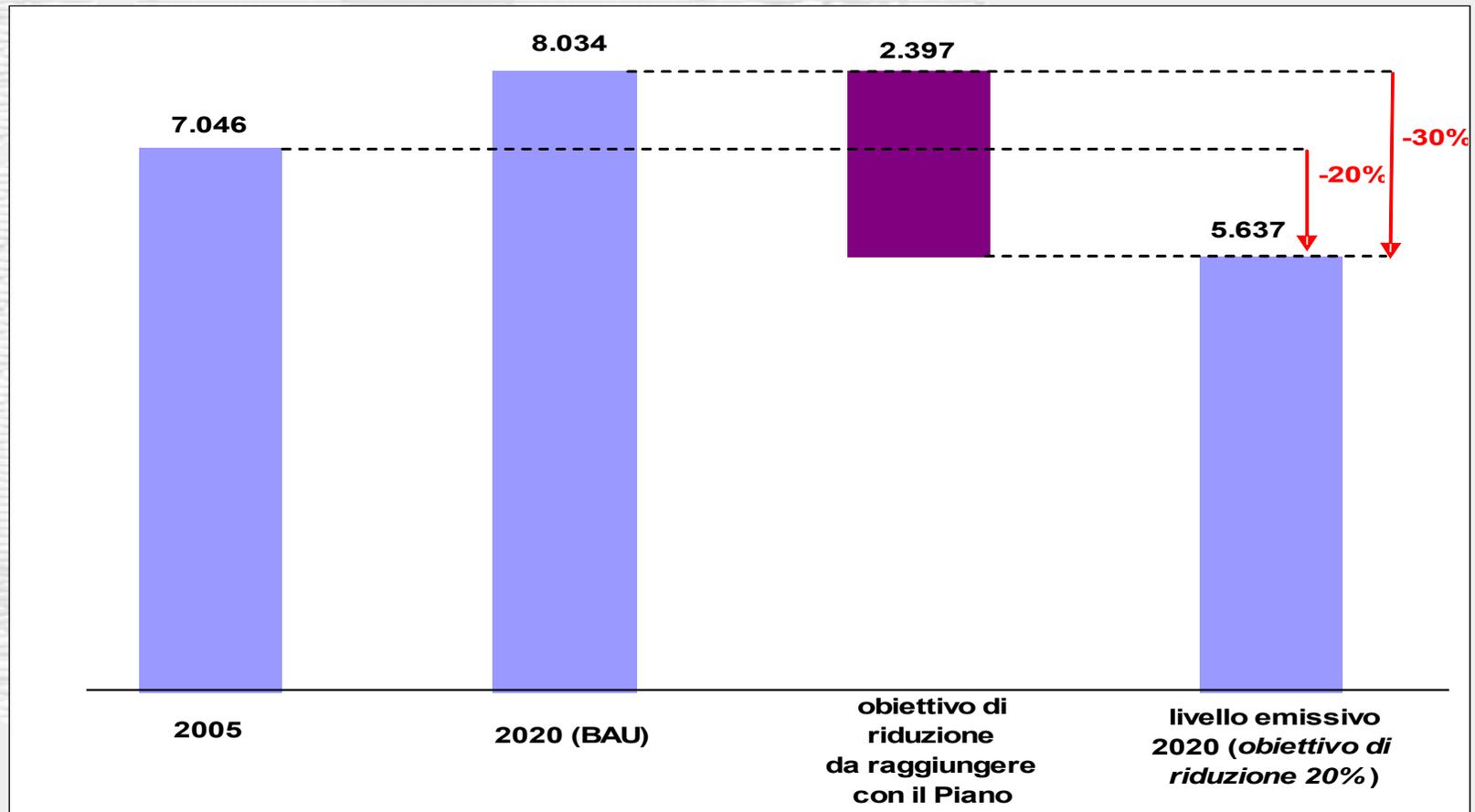
Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Quantificazione dell'obiettivo di riduzione delle emissioni rispetto allo scenario BaU - emissioni complessive (ktCO<sub>2</sub>/anno)



Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Scenario Piano di Azione - anno 2020

### Stima delle riduzioni delle emissioni all'anno 2020, derivanti da:

- implementazione e rafforzamento di politiche e azioni già previste o approvate nei diversi settori dall'amministrazione comunale allo stato attuale
- proposta di ulteriori politiche/misure necessarie al raggiungimento dell'obiettivo del Piano

Sono state considerate:

**Misure 'domestiche':** misure che possono essere intraprese direttamente dal Comune di Milano sul proprio territorio

**Misure 'extra confini comunali':** misure, su cui il Comune non ha diretta e univoca responsabilità, che hanno effetto al fuori dai confini comunali.

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Scenario Piano di Azione - anno 2020

### Macrosettori considerati:

**T – Trasporti**

**R - Residenza**

**Z - Terziario (negozi, uffici, esercizi)**

**E – Patrimonio Comune MI**

**P - Produzione energia**

**R - Rifiuti**

**A - Agricoltura e verde pubblico**

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## **Politiche e azioni già previste o approvate nei diversi settori dall'amministrazione comunale allo stato attuale**

### Strumenti comunali considerati per il settore dei trasporti

Strategia per la mobilità sostenibile al fine della tutela della salute e dell'ambiente  
Milano (2006-2011)

Piano di Governo del Territorio del Comune, in fase di adozione

Piano Urbano della Mobilità (2001 – 2010)

Piano della Mobilità Ciclistica (2008 – 2011), bozza in corso di discussione

Programma Triennale dei Servizi di trasporto pubblico (2004 – 2006) e agg. succ.  
Provvedimenti di regolazione e limitazione del traffico (Regolamentazione della  
sosta, ZTL, ECOPASS)

Incentivi per la promozione di veicoli a basso impatto ambientale (in collab. con  
MATTM, Regione)

Indirizzi per l'attuazione del progetto di sviluppo del servizio di Car Sharing della  
Città di Milano (2008)

Accordo con taxisti (sottoscritto nel 2008)

Accordo per un progetto pilota di diffusione delle auto elettriche sul territorio  
comunale, in collab. con A2 (2009-2010) (sottoscritto nel 2008)

Milano



Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## **Politiche e azioni già previste o approvate nei diversi settori dall'amministrazione comunale allo stato attuale**

### Strumenti comunali per gli altri settori

Piano di Governo del Territorio, in fase di adozione

Regolamento Edilizio, in corso di aggiornamento

Riduzione degli oneri d'urbanizzazione per interventi finalizzati al risparmio energetico (in vigore dal 2007)

Protocollo d'intesa volontario riguardante la riqualificazione tecnologica degli impianti termici centralizzati (2006 – 2010)

Piano per la Casa (2007-2010)

Piano di sviluppo del teleriscaldamento di A2A nella città di Milano (2009-2015)

Interventi previsti nell'ambito del Contratto di servizio energia relativo agli stabili di proprietà comunale (2008-2013)

Piano Luce (in vigore dal 2007)

Accordo impianti semaforici (2007-2009)

Piano del Verde (2008-2015), in fase di elaborazione

Milano

Comune  
di Milano



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore Trasporti - T

*Promozione di modalità di trasporto alternative all'auto privata  
(riduzione complessiva: 269 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

- sviluppo ulteriore della mobilità su mezzi pubblici (+ 97 milioni di passeggeri/anno al 2020 rispetto allo scenario BaU)
- sviluppo della mobilità ciclabile (+98 milioni di spostamenti/anno al 2020 rispetto allo scenario BaU)
- promozione utilizzo dei motocicli in sostituzione dell'autovettura
- interventi di limitazione del traffico privato e sostegno alla mobilità pedonale
- sviluppo di sistemi di mobilità alternativa, quali Car sharing (+11.000 utenti al 2020) e Car pooling (+ 5.000 auto in condivisione al 2020)

*Miglioramento efficienza dei mezzi pubblici e privati  
(riduzione complessiva: 522 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

*Interventi di razionalizzazione del trasporto merci  
(riduzione: 72 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

Milano

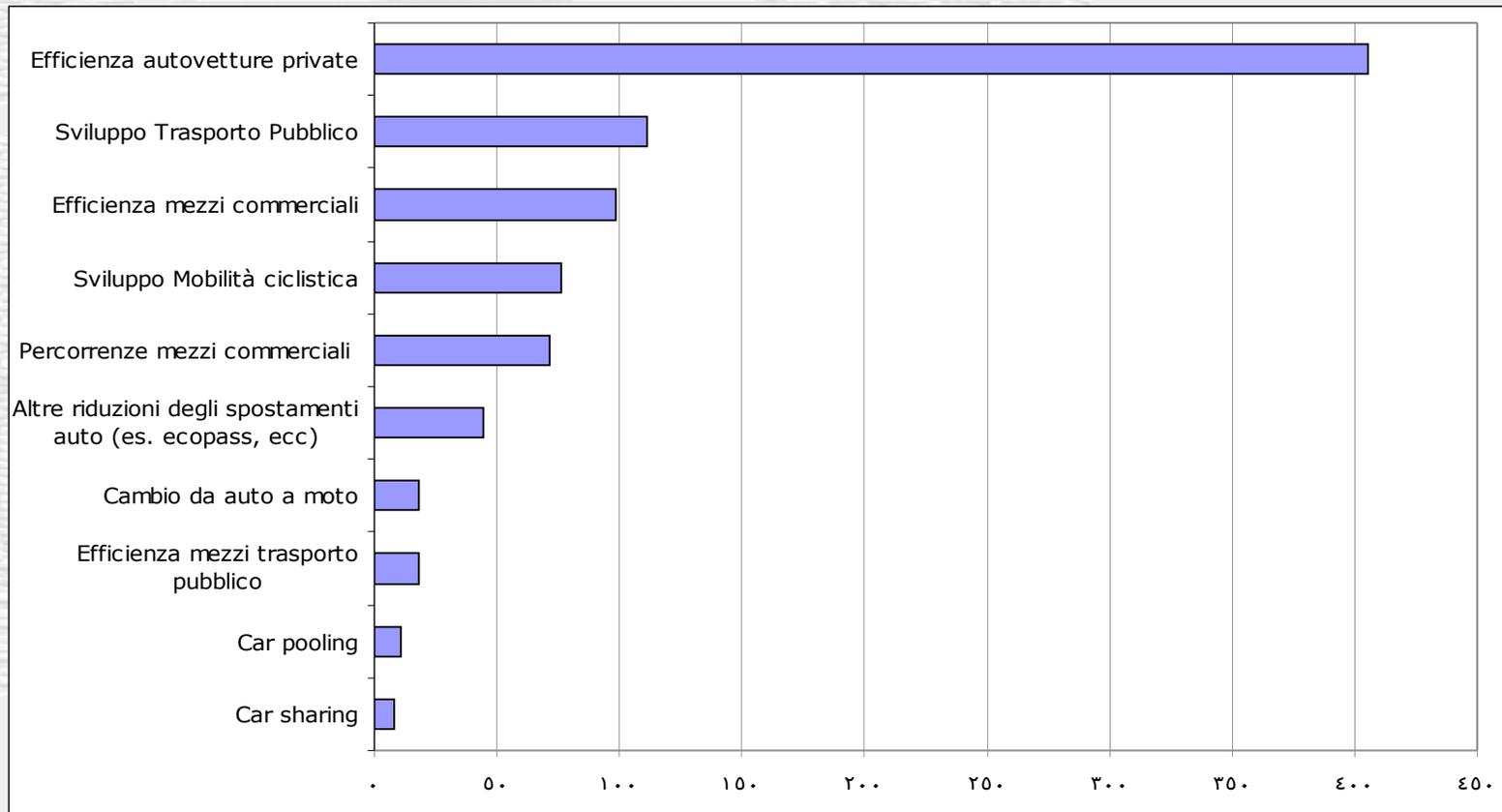


Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore Trasporti – riduzioni delle emissioni per singola azione (ktonCO<sub>2</sub>/anno)



Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore residenziale e terziario – R e Z

*Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici esistenti  
(riduzione complessiva: 179 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

- interventi di efficienza energetica su 150.000 abitazioni
- interventi di efficienza energetica su 15.000 immobili ad uso terziario

*Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici di nuova costruzione  
(riduzione complessiva: 122 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

- classe energetica B per 51.000 nuove abitazioni
- classe energetica C per 10.500 nuovi immobili ad uso terziario

*Metanizzazione degli edifici per il riscaldamento  
(riduzione: 54 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

*Risparmio di energia elettrica negli usi finali di abitazioni e uffici  
(riduzione complessiva: 179 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

Milano

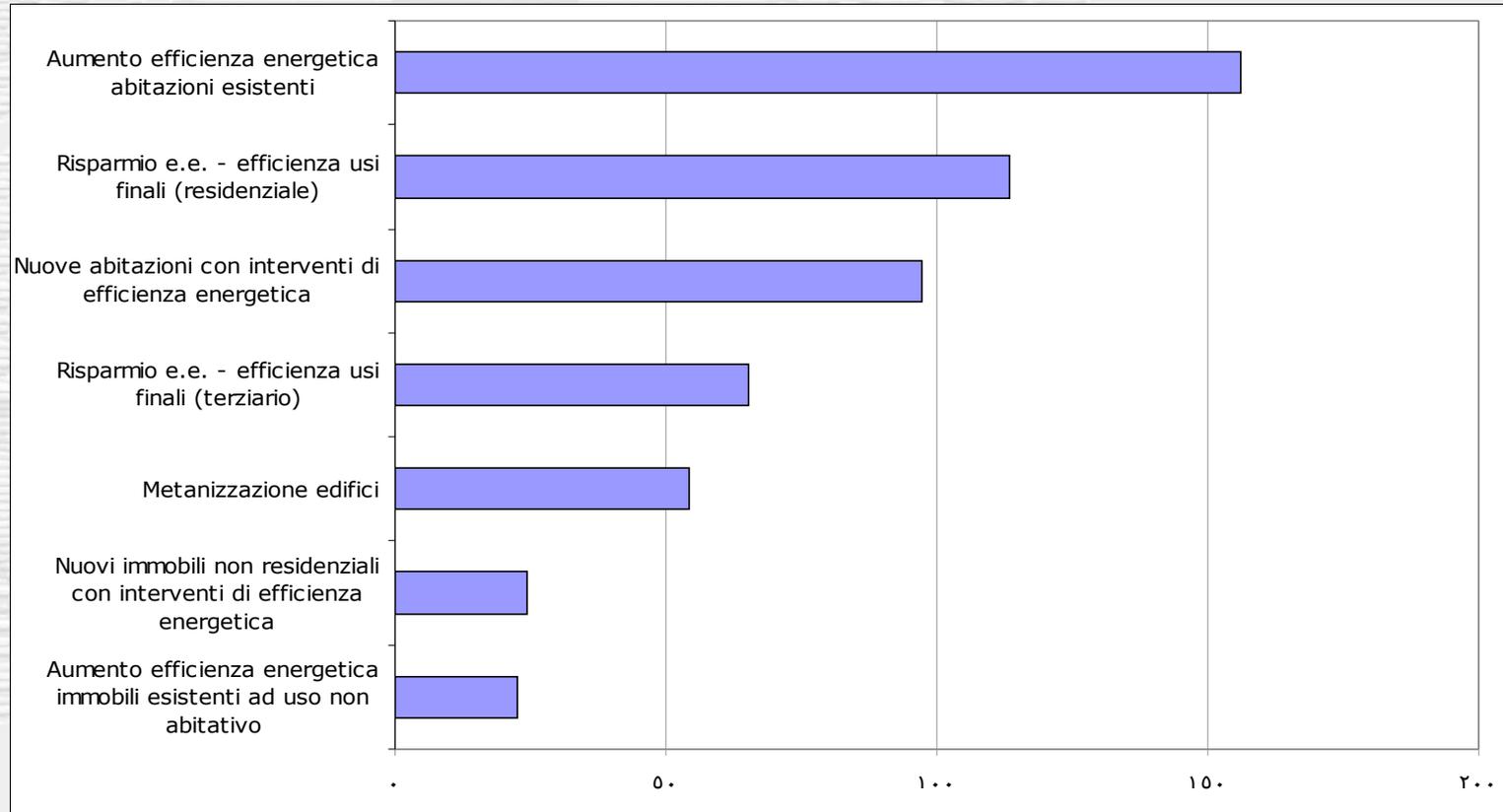


Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore Residenziale e Terziario – riduzioni delle emissioni per singola azione (ktonCO<sub>2</sub>/anno)



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Edifici di proprietà comunale e illuminazione pubblica – E

*Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici non residenziali  
(riduzione: 6 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

- interventi di efficienza energetica su 300 edifici

*Risparmio di energia elettrica negli usi finali degli uffici comunali  
(riduzione: 6 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

- riduzione dei consumi elettrici in 500 edifici

*Riqualficazione energetica degli impianti di illuminazione pubblica  
(riduzione: 13 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

- sostituzione di lampade in 10.000 punti luce
- rifacimento impianti in 6.900 punti luce

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore Energia e Rifiuti- P e R

*Miglioramento dell'efficienza nella produzione di energia elettrica  
(riduzione emissioni indirette : 454 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

*Sviluppo del teleriscaldamento (riduzione: 73 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

- ampliamento del servizio di teleriscaldamento (+ 6,6 milioni di mq di slp al 2020 rispetto al BaU)

*Incremento della produzione di energia termica ed elettrica da  
termovalorizzazione rifiuti (riduzione emissioni dirette: 19 ktCO<sub>2</sub>/anno;  
riduzione emissioni indirette: 57 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

*Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili  
(riduzione: 26 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

- installazione di impianti solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica (+ 300.000 mq di pannelli installati al 2020 rispetto al 2005)

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Settore Verde urbano e Agricoltura – W e A

*Forestazione urbana e creazione di una rete del verde  
(riduzione: 2 ktCO<sub>2</sub>/anno):*

- piantumazione di nuovi alberi (+ 500.000 alberi al 2020)

*Miglioramento della capacità di assorbimento di carbonio nei suoli  
agricoli (assorbimento: 5 ktCO<sub>2</sub>/anno)*

- promozione di tecniche di coltivazione 'conservativa' nel 75% delle aree agricole

Milano

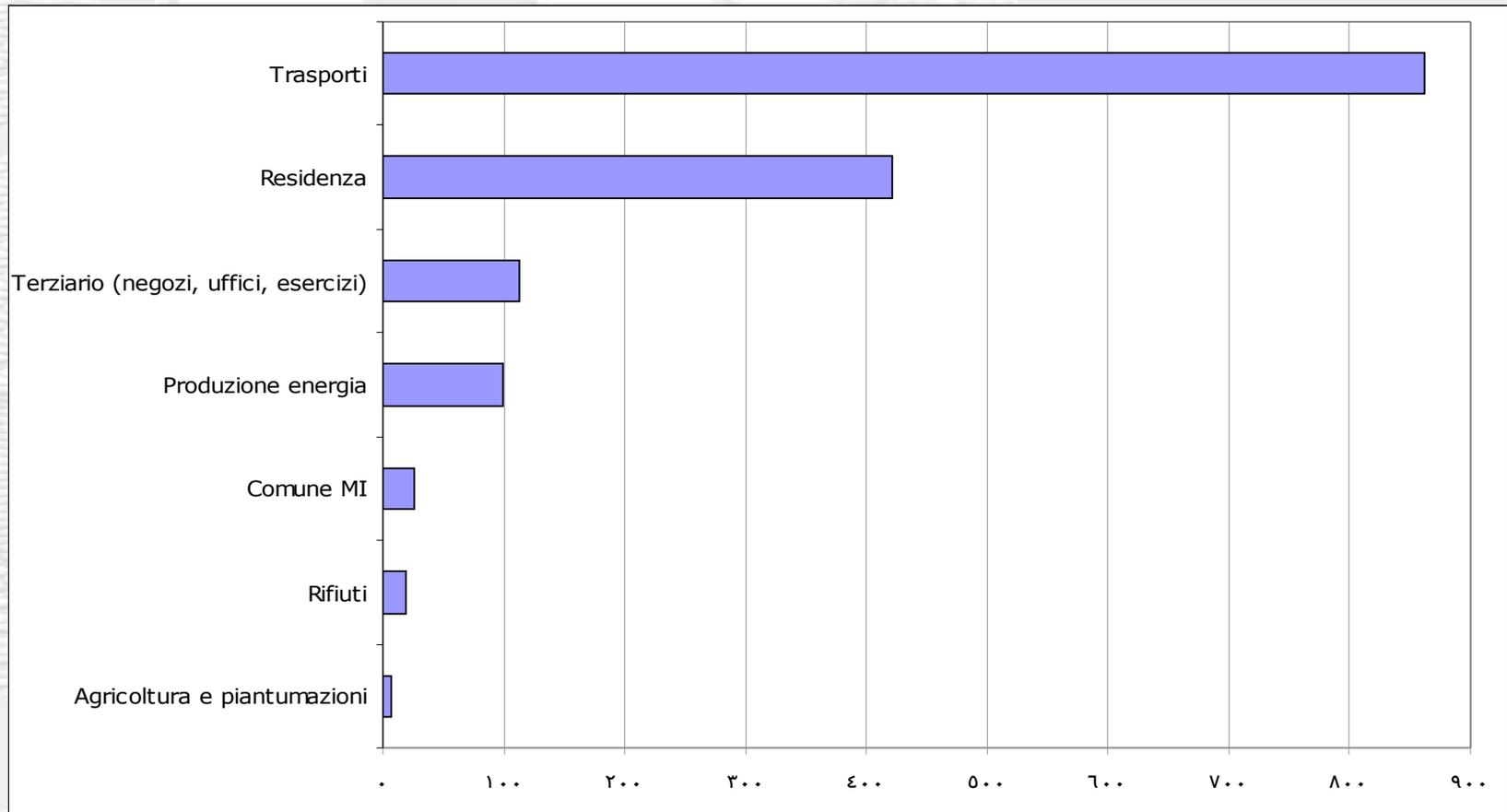


Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

Misure domestiche – riduzioni delle emissioni per settore (ktonCO<sub>2</sub>/anno)



Milano

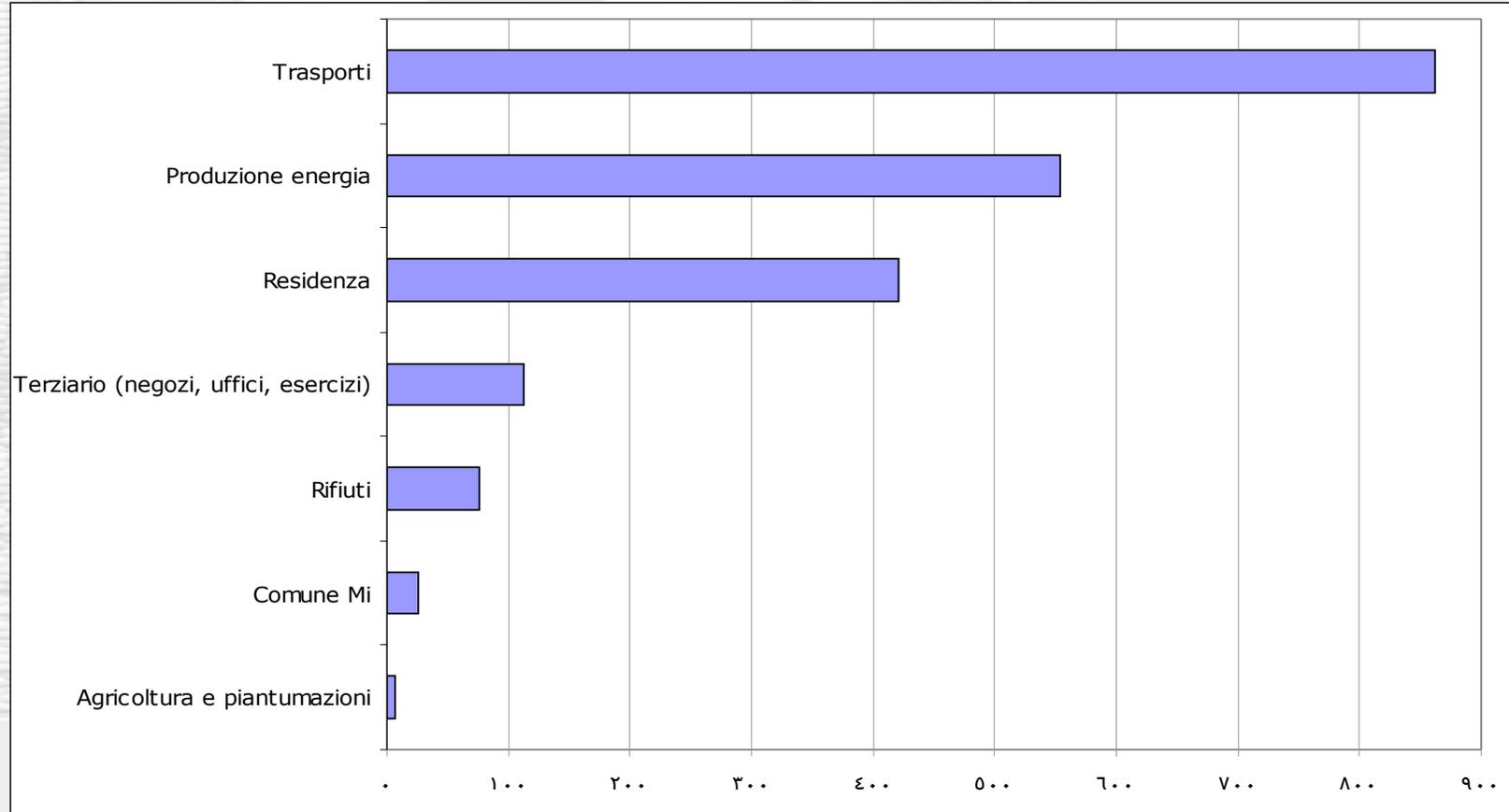


Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Linee d'azione del Piano

### Riduzioni complessive delle emissioni per settore (ktonCO<sub>2</sub>/anno)



# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Raggiungimento dell'obiettivo del Piano (su emissioni dirette)

<b>Riduzioni da misure domestiche</b>	
	Riduzione (ktCO <sub>2</sub> /anno)
Trasporti	862
Residenza	421
Terziario (negozi, uffici, esercizi)	112
Patrimonio pubblico Comune MI	25
Produzione energia	99
Rifiuti	19
Agricoltura e piantumazioni	7
<b>Totale riduzioni</b>	<b>1.546</b>
<b>Minori riduzioni da doppi conteggi</b>	<b>158</b>
<b>Riduzioni effettive</b>	<b>1.388</b>
<b>Obiettivo riduzioni del Piano</b>	<b>1.360</b>
<b>Distanza dall'obiettivo</b>	<b>+ 28</b>
	+ 2%

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

## Raggiungimento dell'obiettivo del Piano (emissioni dirette e indirette)

<b>Riduzioni complessive</b>	
	Riduzione (ktCO <sub>2</sub> /annno)
Trasporti	862
Residenza	421
Terziario (negozi, uffici, esercizi)	112
Patrimonio pubblico Comune MI	25
Produzione energia	554
Rifiuti	76
Agricoltura e piantumazioni	7
<b>Totale riduzioni</b>	<b>2.057</b>
<b>Minori riduzioni da doppi conteggi</b>	<b>183</b>
<b>Riduzioni effettive</b>	<b>1.874</b>
<b>Obiettivo riduzioni del Piano</b>	<b>2.397</b>
<b>Distanza dall'obiettivo</b>	<b>-523</b>
<b>% di riduzione da coprire con CDM</b>	<b>-22%</b>

Milano



Comune  
di Milano

# PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

**Misure integrative per il raggiungimento dell'obiettivo sulle emissioni complessive:**

**22% del target di riduzione, pari a 523 ktonCO<sub>2</sub>/anno**

**I progetti saranno selezionati in buona parte tra i circa 150 progetti di cooperazione internazionale al vaglio di EXPO 2015 con una particolare attenzione alle opportunità di promozione e internazionalizzazione delle tecnologie, buone pratiche, modello di business delle imprese milanesi e lombarde.**

Milano



Comune  
di Milano

