

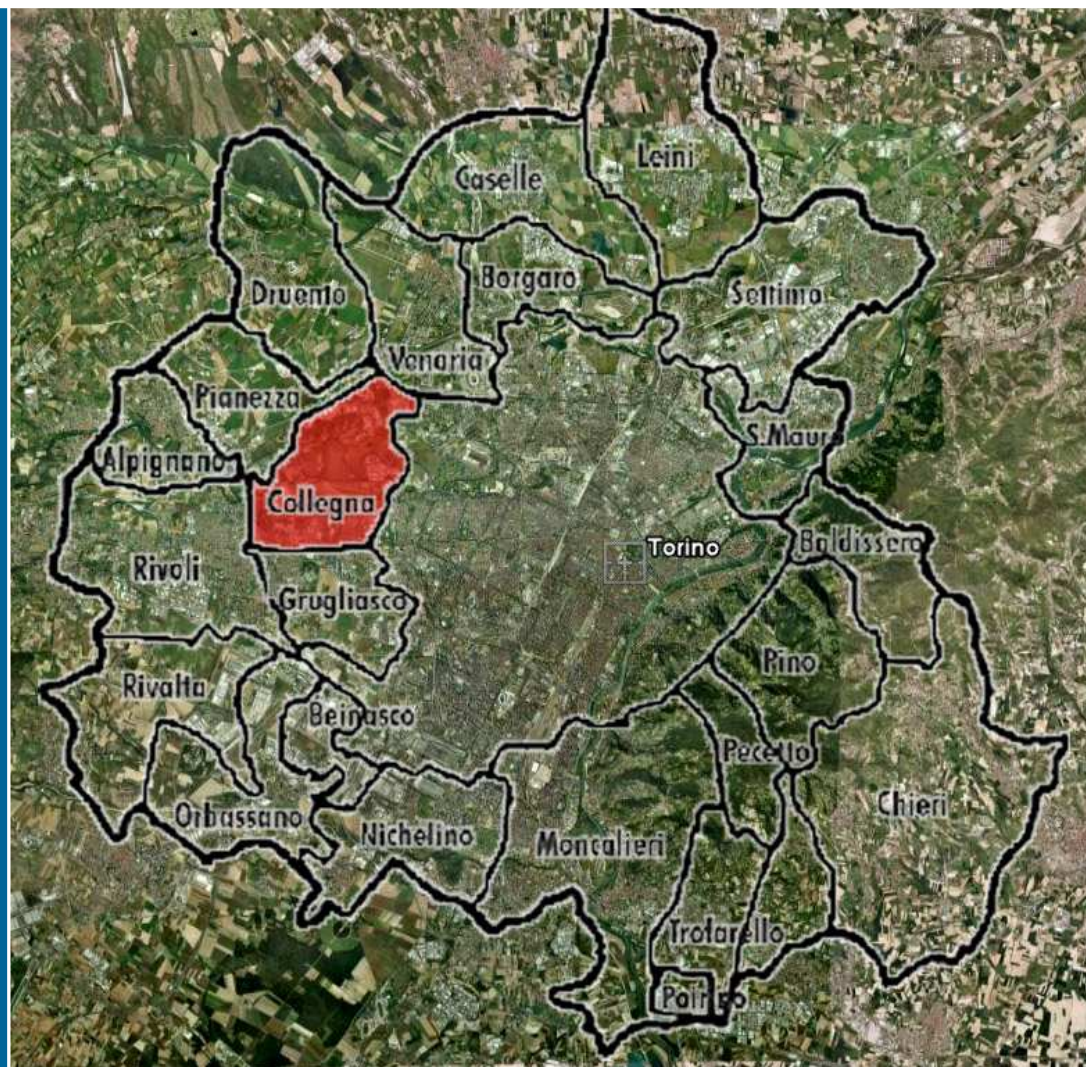


**Riduzione delle emissioni climalteranti  
incentrate su efficienza energetica in  
edilizia, mobilità sostenibile e promozione  
del teleriscaldamento.**

**L'esperienza della Città di Collegno**

**21 ottobre 2011  
Workshop: PENSA AL 2020  
Provincia di Torino**

Collegno nell'area metropolitana torinese – ab. 50.000



## Collegno – Foto aerea ed elementi principali della Città



## LE POLITICHE ENERGETICHE DELLA CITTA'

- deliberazione della Giunta Comunale n. 369 del 29.12.2005 - riattivato il processo di Agenda XXI Locale adottando i nuovi **Aalborg Commitments**, prendono in considerazione la responsabilità per la conservazione delle risorse naturali e un uso prudente ed efficiente delle stesse;
- deliberazione della Giunta Comunale n. 138 del 7.04.2004 - approvata l'adesione all'**accordo volontario di comuni piemontesi per lo sviluppo di energie rinnovabili**;
- deliberazione della Giunta Comunale n. 201 del 6.09.2006 - approvato il **programma pluriennale degli interventi diretti al contenimento dei consumi energetici nelle strutture e impianti di proprietà comunale** per il periodo 2006-2009 ;
- deliberazione consiliare n. 116 del 29/10/2009- approvati gli **Indirizzi Generali di Governo della Città**, attribuendo particolare importanza allo sviluppo di una politica energetica diretta ad una corretta gestione delle risorse energetiche, ad un contenimento dei costi di gestione degli impianti di produzione energetica, e ad un'attenzione costante agli obiettivi di sviluppo sostenibile promossi a livello internazionale;
- deliberazione della Giunta Comunale n. 25 del 14.02.2008 - istituito il **registro "MENO CO2"** per inventariare e censire tutte le pratiche di edilizia privata effettuate con criteri di efficienza e contenimento energetico, indicando i valori di riduzione di CO2 ottenuti;
- deliberazione della Giunta Comunale n. 33 del 5.03.2009 -approvato il nuovo Regolamento Edilizio e relativo **ALLEGATO ENERGETICO-AMBIENTALE** che individua una serie di requisiti finalizzati a minimizzare i consumi energetici e migliorare il confort ambientale degli edifici;

## PATTO DEI SINDACI

- deliberazione Consiglio Comunale n. 44/2010 - approvata l'adesione al **"Patto dei Sindaci"** al fine di contribuire a raggiungere gli obiettivi fissati dalla U.E.
  - Riduzione delle emissioni di anidride carbonica nel territorio comunale di almeno il 20% entro il 2020,
  - Riduzione del 20% dei consumi energetici
  - Produrre il 20% del fabbisogno energetico con fonti rinnovabili
  
- deliberazione Consiglio Comunale n. 50/2011 - approvato il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile della Città di Collegno**

### Obbiettivi:

- maggiore efficienza e razionalizzazione dei consumi
- impiego modalita' innovative piu' pulite ed efficienti per la produzione e trasformazione dell'energia
- ricorso alla produzione di energia da fonti rinnovabili

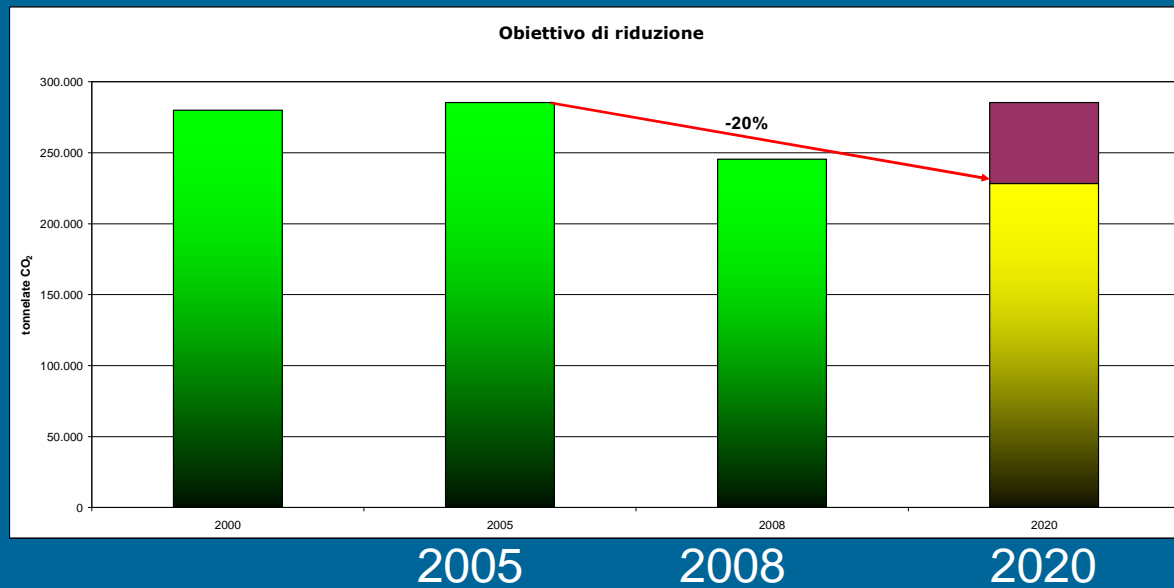
## BILANCIO ENERGETICO

Consumo settori [MWh]	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Edifici comunali	5.995	5.858	5.850	6.334	6.133	6.520	5.912	6.009	5.440
Edifici terziari	100.764	107.557	109.808	116.929	121.025	125.795	105.645	91.183	105.469
Edilizia popolare	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edifici residenziali	352.351	359.885	362.960	362.604	341.046	349.391	338.674	321.538	307.425
Illuminazione pubblica comunale	1.757	1.842	1.774	1.789	1.839	1.842	2.035	1.980	2.020
Industria	167.563	182.961	188.331	183.890	174.235	176.857	159.973	164.887	159.443
Agricoltura	4.460	3.382	3.940	3.861	5.026	4.988	5.075	5.000	4.679
Flotta comunale	207	207	207	207	212	212	210	222	206
Trasporto pubblico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasporto commerciale e privato	406.336	418.630	392.724	376.924	385.875	375.571	351.911	347.032	301.024
<b>Totale</b>	<b>1039432</b>	<b>1080321</b>	<b>1065594</b>	<b>1052538</b>	<b>1035391</b>	<b>1041177</b>	<b>969435</b>	<b>937851</b>	<b>885707</b>

Emissioni settori [t] - REALE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Edifici comunali	1.606	1.569	1.547	1.668	1.619	1.701	1.543	1.634	1.362
Edifici terziari	29.408	31.234	31.821	34.568	38.199	39.940	34.675	31.051	37.615
Edilizia popolare	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edifici residenziali	85.690	87.219	86.676	87.791	83.889	85.047	82.034	78.151	73.955
Illuminazione pubblica comunale	996	982	952	986	974	980	931	923	901
Industria	56.932	61.150	60.403	62.343	58.771	59.621	54.202	53.661	46.080
Agricoltura	1.288	985	1.136	1.130	1.485	1.456	1.463	1.448	1.356
Flotta comunale	52	52	52	52	53	53	53	56	51
Trasporto pubblico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasporto commerciale e privato	104.153	107.557	100.873	96.860	99.437	96.992	90.919	89.814	77.735
<b>Totale</b>	<b>280.125</b>	<b>290.748</b>	<b>283.459</b>	<b>285.398</b>	<b>284.427</b>	<b>285.790</b>	<b>265.820</b>	<b>256.739</b>	<b>239.055</b>

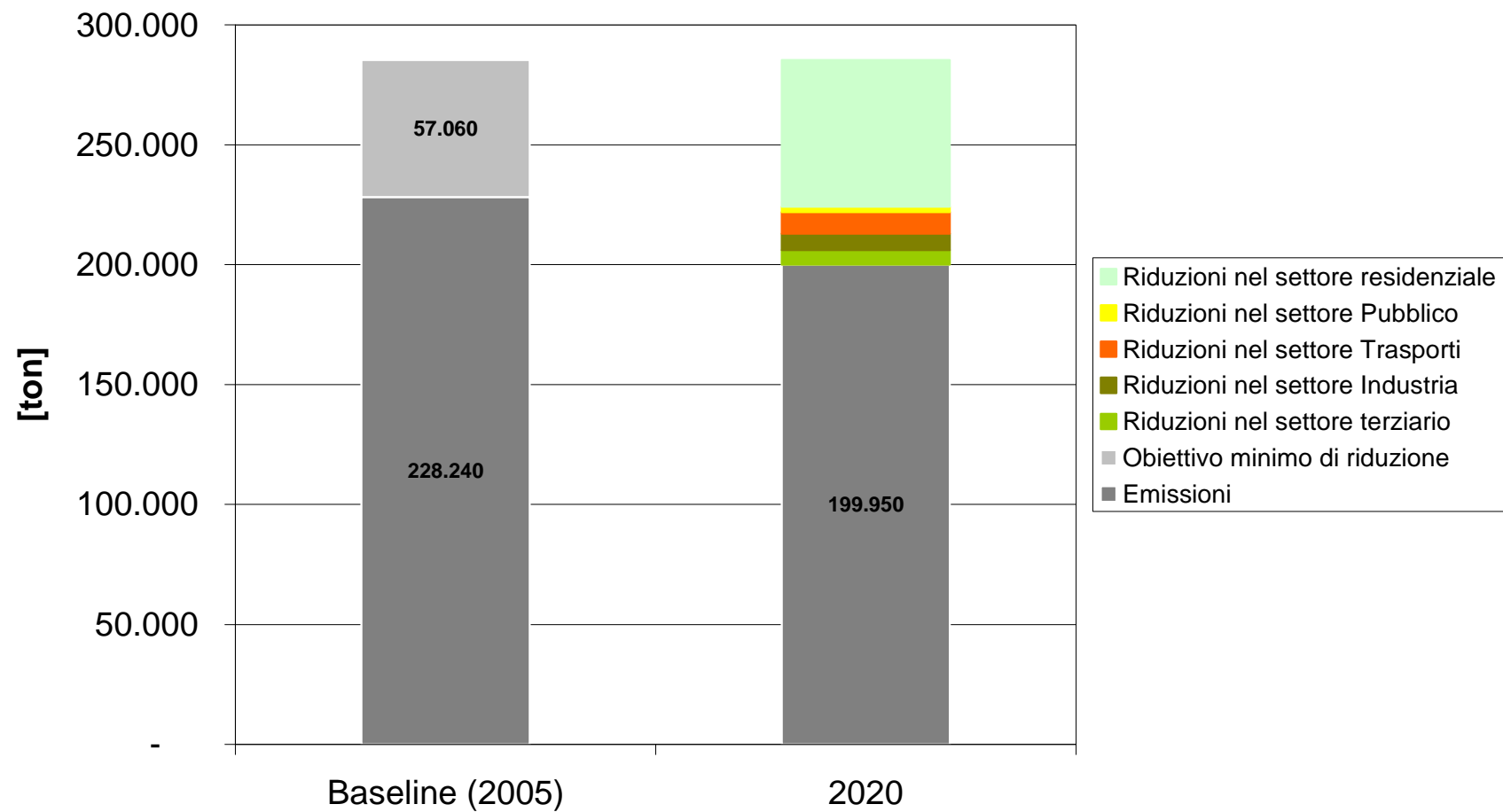
# Piano d'azione per l'energia sostenibile

- Azioni di Edilizia Pubblica
- Azioni di Edilizia Privata
- Azioni per il settore Terziario
- Azioni per la mobilità sostenibile



**Obiettivo**  
ridurre le  
emissioni di  
quasi il 30%  
entro il 2020

### Riepilogo delle azioni di riduzione





# Azioni di edilizia pubblica



- Ristrutturazione del parco edilizio pubblico
- Diffusione di impianti fotovoltaici sugli edifici scolastici
- Sostituzione semafori a led
- Adeguamento impianti di illuminazione pubblica con lampade a basso consumo
- Allacciamento alla rete di teleriscaldamento degli edifici pubblici

# Azioni di sensibilizzazione

- Attivazione di uno **SPORTELLO ENERGIA**

in coordinamento e partecipazione alla rete degli sportelli Energia Terre dell'OVEST per dare consigli pratici ai cittadini interessati a mettere in pratica azioni volte al risparmio energetico o all'utilizzo di fonti energetiche alternative;

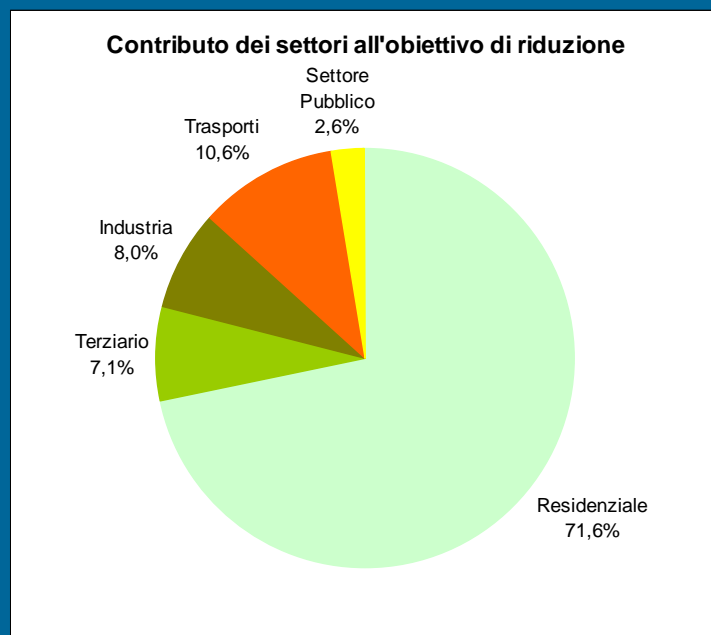


- realizzazione **serate informative a tema,**

- Educazione ambientale:

“**guardiani dell'energia**” (spegnimento luci e controllo rubinetti,...) e solo per le scuole medie: contabilizzazione energetica

# Incentivi Edilizia Privata



Il settore dell'edilizia privata è quello che maggiormente può contribuire alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

Il Comune di Collegno per questo motivo ha puntato molto sul

- Regolamento edilizio con **ALLEGATO ENERGETICO** e ha istituito un Registro "**MENO CO2**" per monitorare gli interventi realizzati
- Ampliamento rete **Teleriscaldamento**
- **Contabilizzazione consumi energetici Condomini** (adesione volontaria)

Obiettivi derivanti dalla normativa Nazionale e applicazione Allegato Energetico Comunale :

- Ristrutturazione 60% edifici
- Controllo sulla regolazione impianti termici
- Raddoppio Solare Termico e Fotovoltaico
- Ammodernamento dispositivi elettrici domestici

---

# ALLEGATO ENERGETICO AMBIENTALE

## AL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI COLLEGNO

approvato il 5 marzo 2009

E' stato riconosciuto dal

## Rapporto ONRE 2010

### Osservatorio Nazionale sui Regolamenti Edilizi uno degli allegati energetici più avanzati

nel settore nord del Paese, rispetto alle normative nazionali

(N.B. La Regione Piemonte è considerata tra le più evolute; come pure viene citato come esempio degno di nota l'Allegato Tipo della Provincia di Torino)

#### MOTIVAZIONI:

- requisiti molto restrittivi per i **limiti di trasmittanza** (e quindi per le prestazioni dell'involucro edilizio),
- **completezza** sotto tutte le diverse sfaccettature che riguardano la sostenibilità in ambito edilizio.

Nell'allegato si introducono per i nuovi edifici e per le ristrutturazioni superiori a 1.000 mq di SUL, le seguenti **misure**:

Allaccio alla rete di **teleriscaldamento** se presente ad una distanza inferiore a 1.000 metri. In caso contrario, dovrà essere previsto **un impianto centralizzato con contabilizzazione del calore** per ogni u. a.

Installazione di **pannelli solari termici** per la produzione del 60% del fabbisogno di acqua calda sanitaria



Istallazione di **pannelli fotovoltaici** per potenza installata pari ad **1 KW** per ogni u.a. (0,5 KW per le ristrutturazioni)

**Orientamento** degli edifici lungo l'asse est-ovest e **schermature** per le superfici trasparenti

Sistemi per **risparmio idrico**  
(raccolta e riutilizzo acque meteoriche, sciacquoni per WC a due livelli, riduttori di flusso)



Per quanto riguarda i **valori di trasmittanza** si adottano un set di parametri cogenti che nella normativa regionale sono considerati da **incentivo**:

Strutture opache			Chiusure trasparenti
Verticali	Orizzontali di copertura	Orizzontali di pavimento	Valore medio vetro/telaio
0,25 W/m <sup>2</sup> K	0,23 W/m <sup>2</sup> K	0,23 W/m <sup>2</sup> K	1,7 W/m <sup>2</sup> K

Mentre i parametri **cogenti** per la normativa regionale sono i seguenti:

Strutture opache			Chiusure trasparenti
Verticali	Orizzontali di copertura	Orizzontali di pavimento	Valore medio vetro/telaio
0,33 W/m <sup>2</sup> K	0,30 W/m <sup>2</sup> K	0,30 W/m <sup>2</sup> K	2,0 W/m <sup>2</sup> K



---

L'allegato prevede, a fronte di miglioramenti delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio, rispetto ad un **fabbisogno energetico annuo** prefissato per il riscaldamento invernale,

una serie di **incentivi** consistenti nella **progressiva riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria: fino ad un massimo del 40%**

---

---

In recenti verifiche sul campo (3 edifici in costruzione), si è rilevato che l'applicazione dei suddetti parametri di trasmittanza, comporta un ridottissimo valore del **fabbisogno energetico annuo** per il riscaldamento:

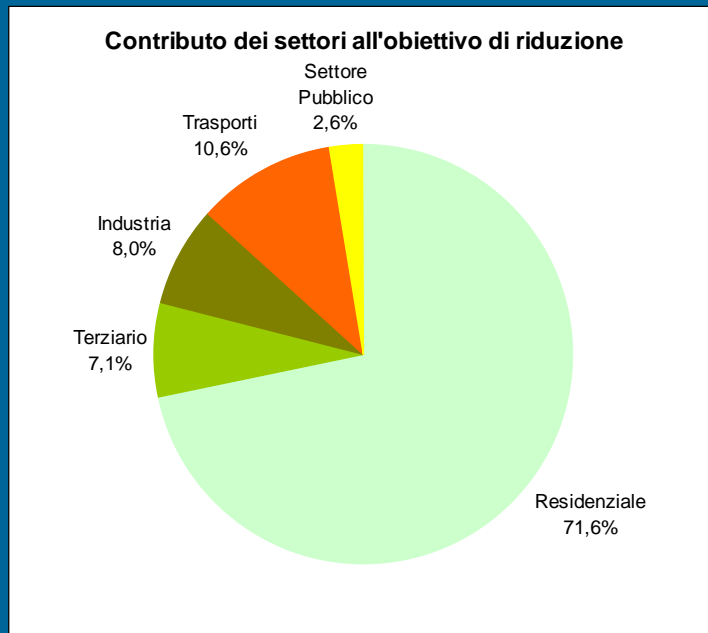
Edificio di 8 piani f.t., il fabbisogno di progetto è pari a **18,51 KWh/mq anno** contro i 26,58 KWh/mq richiesti

Edificio di 3 piani f.t. e 6 appartamenti, il fabbisogno di progetto è pari a **23,49 KWh/mq anno** contro i 54 KWh/mq richiesti

Edificio di 3 piani f.t. e 1 appartamento, il fabbisogno di progetto è pari a **30,5 KWh/mq anno** contro i 44 KWh/mq richiesti

---

# Mobilità



Oltre agli edifici, anche gli autoveicoli commerciali e privati rappresentano un importante indicatore connesso alla domanda di energia locale. Nel 2009 il parco veicolare contava 36.517 veicoli.

Il Comune di Collegno per questo motivo ha previsto:

- **INTERVENTI STRUTTURALI** per ridurre i tempi di percorrenza e spostare il traffico dal centro Urbano;
- Il completamento della metropolitana di Torino;
- l'ampliamento dell'attuale ZTL passando dagli attuali 16,43% al 24,51% del territorio comunale;
- Sostituzione flotta pubblica con mezzi metano/GPL;
- Bando per la trasformazione a metano/GPL;