

## ***1° Rapporto di monitoraggio del PAES di Collegno***



***Marzo 2013***

## ***Comune di Collegno***

### ***Settore LL.PP.***

Arch. Silvano Tempo

Arch. Roberta Aime

Arch. Gabriele Filannino

### ***Settore Urbanistica e Ambiente***

Arch. Lorenzo De Cristofaro

Arch. Paola Tessitore


Geom. Roberto Barozzi

Arch. Andrea Zerbin

Geom. Michele Fierro

Dott. Elena Casassa

*Documento realizzato con il supporto tecnico scientifico della Provincia di Torino*

|   |   |
|---|---|
|  | <p>La Provincia di Torino, con DGP n. 125-4806/2010, ha aderito in qualità di Struttura di supporto all'iniziativa della Commissione Europea denominata Patto dei sindaci, che raccoglie i Comuni che intendono impegnarsi formalmente a redigere e attuare un piano di azione per lo sviluppo delle politiche energetiche. La Provincia di Torino si pone come obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Favorire l'adesione di Comuni al Patto dei Sindaci, offrendo coordinamento e supporto nella fase di ratifica.</li><li>- Assistere gli Enti locali nella redazione dei Piani d'Azione</li><li>- Supportare l'attuazione dei Piani d'Azione e organizzare iniziative di animazione locale per aumentare la conoscenza sul tema tra i cittadini</li><li>- Rendicontare periodicamente alla Commissione Europea i risultati raggiunti.</li></ul> |
|---|---|

|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>INTRODUZIONE</u></b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>GLI OBIETTIVI E L'IMPORTANZA DEL RAPPORTO DI MONITORAGGIO</b> .....          | <b>5</b>  |
| <b><u>INQUADRAMENTO GENERALE</u></b> .....                                      | <b>6</b>  |
| <b>POPOLAZIONE E ABITAZIONI</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>IL PARCO VEICOLARE</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b><u>LA BASELINE EMISSION INVENTORY E LA MONITORING EMISSION INVENTORY</u></b> | <b>8</b>  |
| <b><u>IL MONITORAGGIO DELLE AZIONI INSERITE NEL PAES</u></b> .....              | <b>10</b> |
| <b>IL SETTORE RESIDENZIALE</b> .....  | <b>10</b> |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011 .....   | 10        |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012 .....   | 11        |
| <b>IL SETTORE TERZIARIO</b> .....   | <b>12</b> |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011 .....   | 12        |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012 .....   | 13        |
| <b>IL SETTORE PUBBLICO</b> .....  | <b>14</b> |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011 .....   | 14        |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012 .....   | 14        |
| <b>IL SETTORE DEI TRASPORTI</b> .....   | <b>15</b> |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011 .....   | 15        |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012 .....   | 16        |
| <b>IL SETTORE INDUSTRIALE</b> .....   | <b>17</b> |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011 .....   | 17        |
| LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012 .....   | 17        |

## INTRODUZIONE

Il monitoraggio rappresenta una parte molto importante dell'iniziativa del Patto dei Sindaci. Un monitoraggio regolare, seguito da adeguati adattamenti del piano, consente di avviare un continuo miglioramento del processo e di correggere eventualmente il target di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020.

I firmatari del Patto sono tenuti a presentare una "Relazione di Monitoraggio" ogni secondo anno successivo alla presentazione del PAES "per scopi di valutazione, monitoraggio e verifica". La figura 1, evidenzia l'importanza di questa fase, equiparandola al momento dell'adesione politica all'iniziativa ed alla redazione del documento.

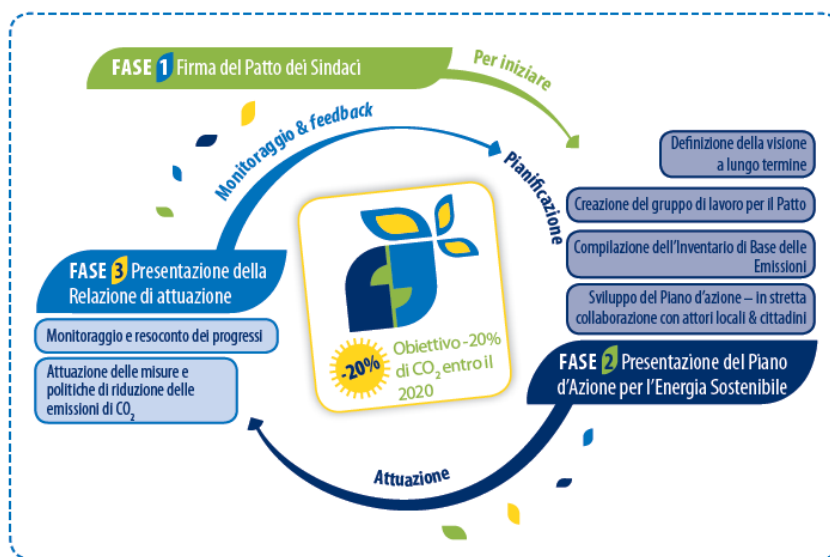


Figura 1 – Il processo del Patto dei Sindaci

La prima relazione di monitoraggio, da presentare due anni dopo l'approvazione del PAES, deve contenere almeno una descrizione qualitativa dell'attuazione del Piano d'azione, comprendendo un'analisi dello stato di fatto e delle misure previste.

La seconda relazione, da presentare due anni dopo la prima (ovvero quattro anni dopo l'approvazione del PAES) deve contenere viceversa informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul fabbisogno energetico e sulle emissioni di CO<sub>2</sub> e un'analisi del processo di attuazione del Piano, includendo misure correttive e preventive ove richiesto.

Le autorità locali sono invitate a compilare gli inventari di monitoraggio delle emissioni di CO<sub>2</sub> su base biennale o quadriennale, inserendo questi dati nella prima o nella seconda relazione. Questi inventari non sono altro che l'aggiornamento delle serie storiche delle emissioni di CO<sub>2</sub> già inserite nei PAES.

La relazione si compone di tre parti: nella prima si inquadra in modo generale il territorio del Comune di Collegno, descrivendo l'andamento delle principali variabili che incidono sui consumi energetici e di conseguenza sulle emissioni di CO<sub>2</sub>, ovvero la demografia (popolazione residente e famiglie), il tessuto edilizio urbano ed il parco veicolare circolante.

Nella seconda parte viene stato messo a confronto l'inventario delle emissioni del 2005, definito nel PAES di Collegno quale anno base (BEI), con l'inventario del 2010, ultimo anno della serie storica attualmente a disposizione (MEI). E' importante fin d'ora sottolineare che l'andamento dei consumi e delle emissioni fino al 2010 non è strettamente correlato all'attuazione del PAES; il documento, infatti, è stato approvato in Consiglio Comunale solo nel marzo del 2011. Tuttavia, alcune delle azioni inserite nel Piano sono state avviate prima del 2011 ed i loro effetti si sono potuti registrare nella serie storica a nostra disposizione (2000-2010). Si pensi a titolo

esemplificativo all'adozione dell'allegato energetico al regolamento edilizio comunale, adottato dal Comune di Collegno già nel 2009.

Nella terza parte del documento sono state riportate le azioni previste dal PAES, suddivise per settore d'intervento. Per ciascuna azione sono stati individuati alcuni indicatori di monitoraggio, adeguatamente descritti attraverso parametri quantitativi o talvolta qualitativi. Inoltre è stato specificato lo stato di attuazione (azione già conclusa, in attuazione, non ancora attuata), descrivendone sommariamente le modalità di raccolta dati e alcuni risultati di sintesi. Le schede riportate in questa parte si riferiscono ovviamente agli anni successivi all'approvazione del PAES in Consiglio Comunale e prendono quindi in considerazione l'anno 2011 ed il 2012.

### **Tabella delle abbreviazioni**

PAES = Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

BEI = Baseline Emission Inventory = Inventario base delle emissioni

Un Inventario di Base delle Emissioni è la quantificazione di CO<sub>2</sub> rilasciata per effetto del consumo energetico nel territorio di un firmatario del Patto durante l'anno di riferimento. Identifica le principali fonti di emissioni di CO<sub>2</sub> e i rispettivi potenziali di riduzione.

MEI = Monitoring Emission Inventory = Monitoraggio dell'inventario delle emissioni

### **GLI OBIETTIVI E L'IMPORTANZA DEL RAPPORTO DI MONITORAGGIO**

A due anni dall'approvazione del PAES è stato decisamente utile e importante affrontare un primo momento di riflessione sullo stato di attuazione del piano per mettere in evidenza le azioni che sono state avviate e quelle su cui invece è necessario ancora stimolare l'avvio.

Come si evidenzia dai dati, si può notare come tutte le azioni inserite nel PAES che dipendevano direttamente dall'Amministrazione comunale sono state avviate, mentre rimane ancora in sospeso l'attività relativa all'ambito "industriale" di realizzazione della APEA per motivi non dipendenti esclusivamente dell'ente.

Il monitoraggio ci ha permesso di creare all'interno dell'Ente un protocollo per la raccolta sistemica dei dati e di valorizzazione delle banche dati e registri già esistenti tenuti da alcuni uffici, come ad esempio il "Registro MENO Co2" dove vengono segnalati gli interventi di efficientamento energetico fatti da privati e tratti dalle pratiche edilizie presentate in comune. A tale proposito si è evidenziato la necessità di reperire i dati relativi agli interventi che non necessitano di pratiche edilizie e per i quali sarà opportuno attivare un coinvolgimento "volontario" da parte dei cittadini.

L'analisi ha evidenziato la necessità di lavorare molto sul tema della sensibilizzazione dei cittadini all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e all'efficientamento energetico di edifici ed utenze soprattutto verso le utenze condominiali. Un aiuto in tal senso ci è stato offerto dall'associazione Legambiente con cui l'Amministrazione è diventata partner di un progetto transfrontaliero Italia - Svizzera denominato "Innovazione Energetica" con cui si sta lavorando per realizzare un gruppo di acquisto fotovoltaico e dall'associazione "Sole in Rete" onlus con cui si farà un lavoro di analisi di svecchiamento della flotta veicolare e una serie di appuntamenti informativi dirette agli Amministratori di condominio e imprese commerciali.

Dal lavoro di monitoraggio è emerso inoltre che bisogna ancora lavorare sul fronte del reperimento e definizione dei dati relativi agli impianti comunali, dal momento che il primo lavoro di catalogazione di tutti gli edifici pubblici rappresenta anche il lavoro più lungo e complesso da fare ci si è dati un obiettivo minimo di iniziare a reperire e caricare i dati almeno degli edifici principali.

Per quanto concerne invece la mobilità, si sta lavorando sul potenziamento dei dati a disposizione per quanto riguarda gli indicatori, in particolare è in corso un'analisi per monitorare l'attuale servizio del trasporto pubblico locale verificando l'utenza, i percorsi e la messa in sicurezza delle fermate esistenti.

L'obiettivo proposto nel PAES approvato nel 2011 viene confermato in questa fase dell'attuazione e non si rilevano nuove azioni da inserire.

# INQUADRAMENTO GENERALE

## POPOLAZIONE E ABITAZIONI

Al 2010, la popolazione residente a Collegno era pari a 50.137 abitanti. Rispetto al 2005, anno individuato nel PAES quale BEI – *Baseline Emission Inventory*, si è osservato un incremento poco significativo, pari all'1,2%.

**Evoluzione delle popolazione residente**

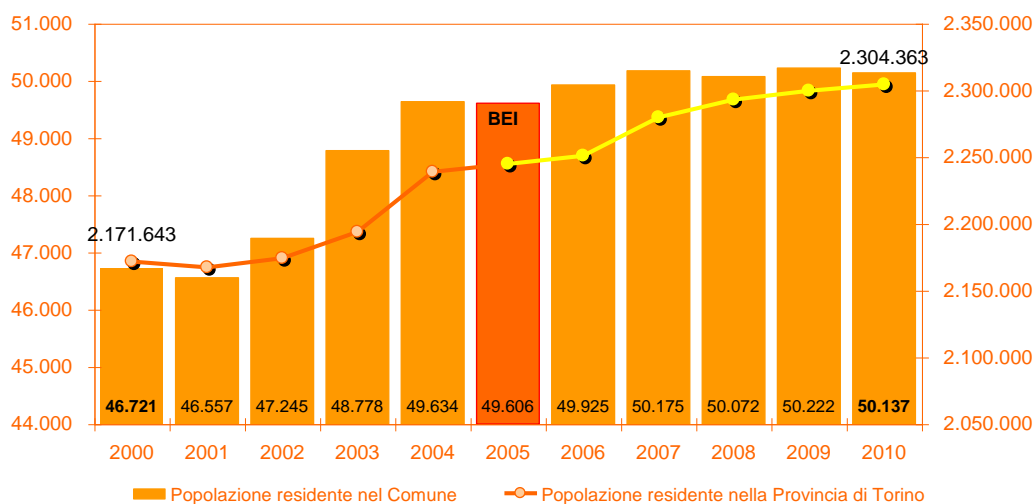


Grafico 1 – Evoluzione della popolazione residente

Il numero medio dei componenti per famiglia è passato da 2,36 nel 2005 (BEI) a 2,28 nel 2010 con una riduzione pari al 3,2%. In conformità con quanto emerge a livello nazionale si assiste ad un incremento dei nuclei familiari mono-componente e si registra una forte riduzione dei nuclei famigliari più ampi.

**Evoluzione della composizione delle famiglie**

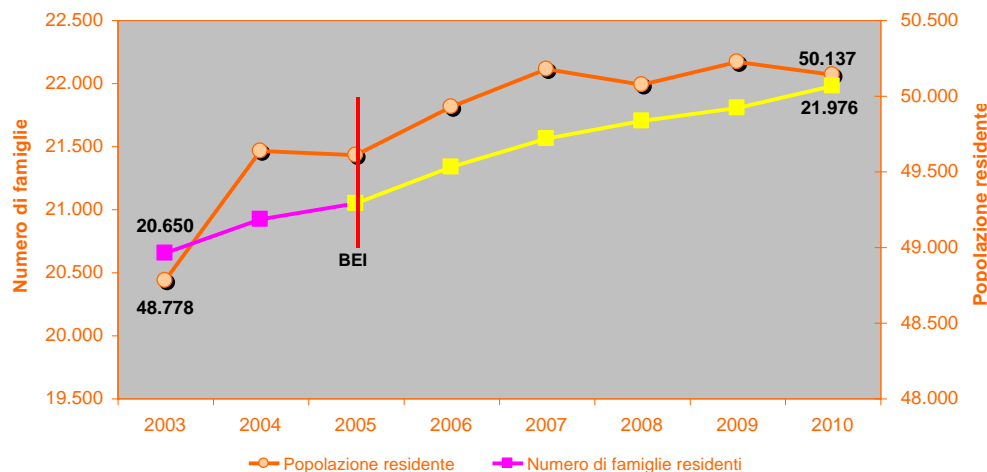


Grafico 2 – Evoluzione della composizione delle famiglie

Analizzando l'evoluzione del tessuto edificato, si può notare dall'andamento del grafico 3, una crescita sia del numero di edifici che del numero di alloggi tra il 2005 ed il 2010, pari al 4,3%, con un rapporto di circa 6/7 alloggi per edificio, caratteristico dei tessuti urbani ad alta densità abitativa.

**Evoluzione del tessuto edificato**

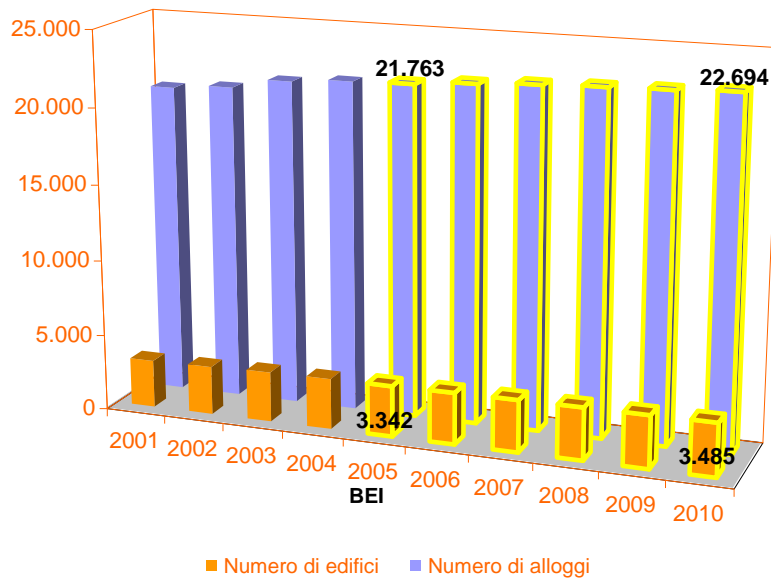


Grafico 3 – L'evoluzione del tessuto edificato

**IL PARCO VEICOLARE**

**Evoluzione del parco veicolare circolante**

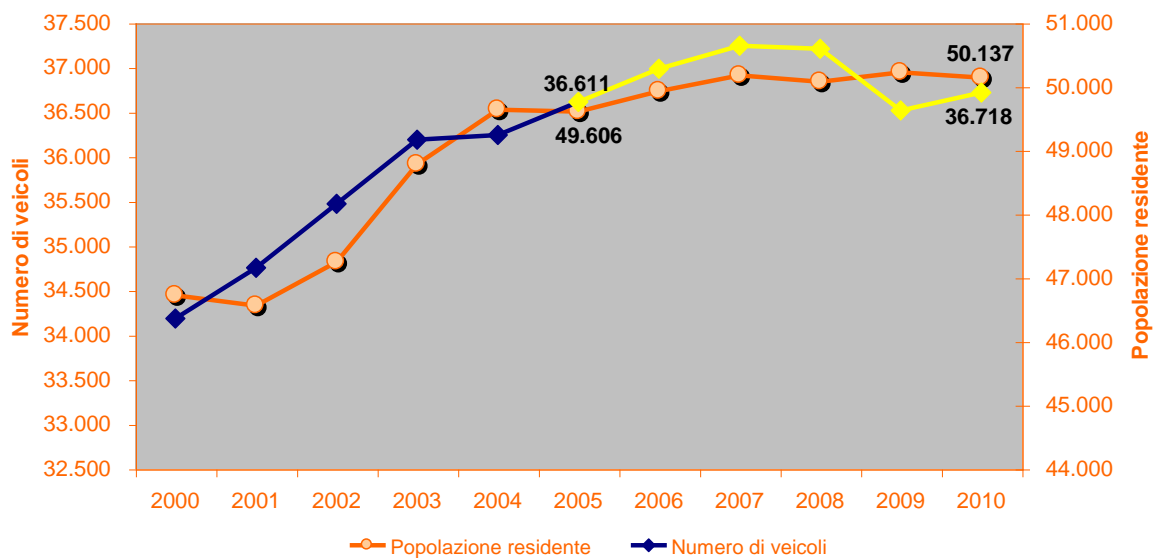


Grafico 4 – L'evoluzione del parco veicolare circolante

Oltre agli edifici, anche gli autoveicoli commerciali e privati rappresentano un importante indicatore connesso alla domanda di energia locale. Nel 2010 il parco veicolare contava 36.718 veicoli, praticamente stazionario rispetto al 2005, con una riduzione evidente negli ultimi due anni (2009,2010). Il rapporto veicoli/abitanti si è ridotto tra la BEI e la MEI, passando da valore prossimo a 0,74 a 0,73 nel 2010.



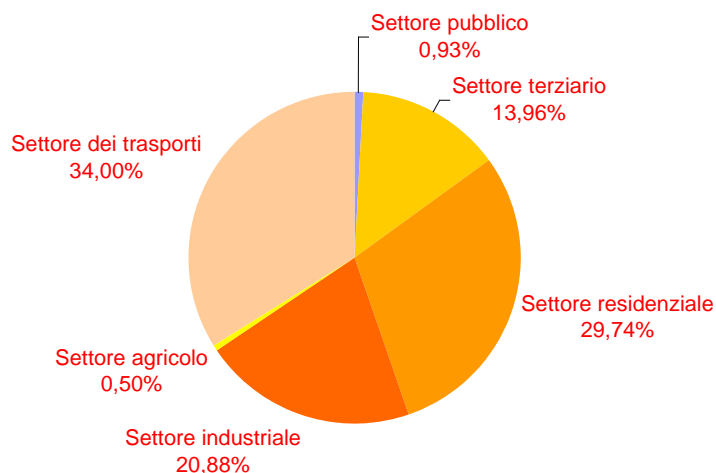
## LA BEI E LA MONITORING EMISSION INVENTORY

Nel 2005 il Comune di Collegno ha emesso circa **285 k ton CO<sub>2</sub>**. Nel PAES il 2005 è stato definito quale anno base di riferimento (BEI) per il calcolo del target di riduzione delle emissioni al 2020. Come viene evidenziato dal grafico 5, nel 2005, la quota principale delle emissioni è da associare al settore dei trasporti (34%), seguito dal settore residenziale (30%) e dal settore industriale (21%). Nel 2010, ultimo anno della serie storica a disposizione, definito nella relazione Monitoring Emission Inventory (MEI), le emissioni totali si sono attestate a circa **262 k ton CO<sub>2</sub>**, facendo registrare una riduzione dell'8% rispetto all'anno base. Nella ripartizione percentuale delle emissioni tra i vari settori d'attività è aumentato in modo marcato il peso del settore terziario e si è ridotto viceversa il peso del settore dei trasporti, del settore residenziale e del settore industriale. L'incremento del settore terziario è da associare principalmente all'insediamento di nuove attività commerciali in un'area produttiva individuata dal Piano Regolatore comunale. Il picco rilevato nel 2010, rispetto all'andamento degli anni precedenti, caratterizzato da un continuo decremento delle emissioni, è da associare principalmente ad un fattore climatico. I gradi giorno del 2010 sono stati circa il 10% superiori a quelli medi degli ultimi 20 anni. Nel 2011, per il quale i dati a disposizione non sono tuttavia completi, riprende l'andamento di riduzione delle emissioni riscontrato tra il 2005 ed il 2009, mettendo in evidenza nuovamente l'anomalia climatica del 2010. L'obiettivo minimo al 2020, pari ad una riduzione del 20% delle emissioni dell'anno base, corrisponde a circa 228 k ton CO<sub>2</sub>. Il PAES di Collegno ha tuttavia individuato un obiettivo più ambizioso, pari al **30%** rispetto al 2005, corrispondente ad un valore atteso di circa **200 k ton CO<sub>2</sub>**.

| Totale                      |            |            |
|-----------------------------|------------|------------|
|                             | BEI        | MEI        |
| Emissioni settori [Ton]     | 2005       | 2010       |
| Settore pubblico            | 2.641      | 2.548      |
| Settore terziario           | 39.838     | 54.727     |
| Settore residenziale        | 84.847     | 75.716     |
| Settore industriale         | 59.559     | 51.200     |
| Settore agricolo            | 1.423      | 1.482      |
| Settore dei trasporti       | 96.992     | 76.085     |
| <b>k ton CO<sub>2</sub></b> | <b>285</b> | <b>262</b> |

Tabella 1 – Le emissioni dei settori nel 2005 (BEI) e nel 2010 (MEI)

### Emissioni CO<sub>2</sub> BEI (2005)





### Emissioni CO<sub>2</sub> MEI (2010)

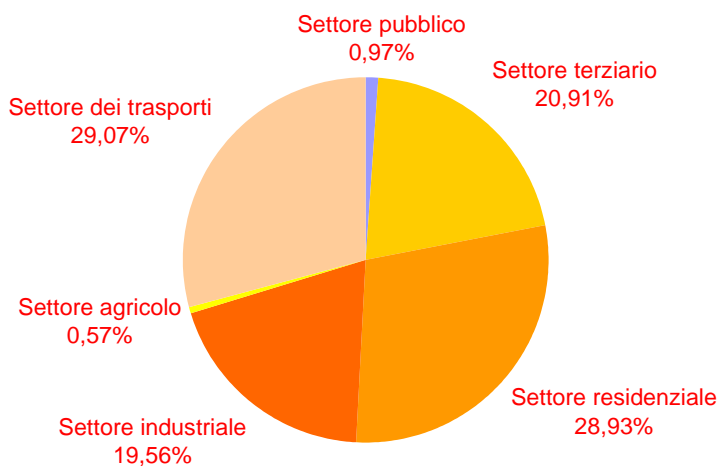


Grafico 5 – La ripartizione percentuale per settore e delle emissioni di CO<sub>2</sub> nella BEI (2005) e nella MEI (2010)

### La BEI, la MEI e l'obiettivo al 2020

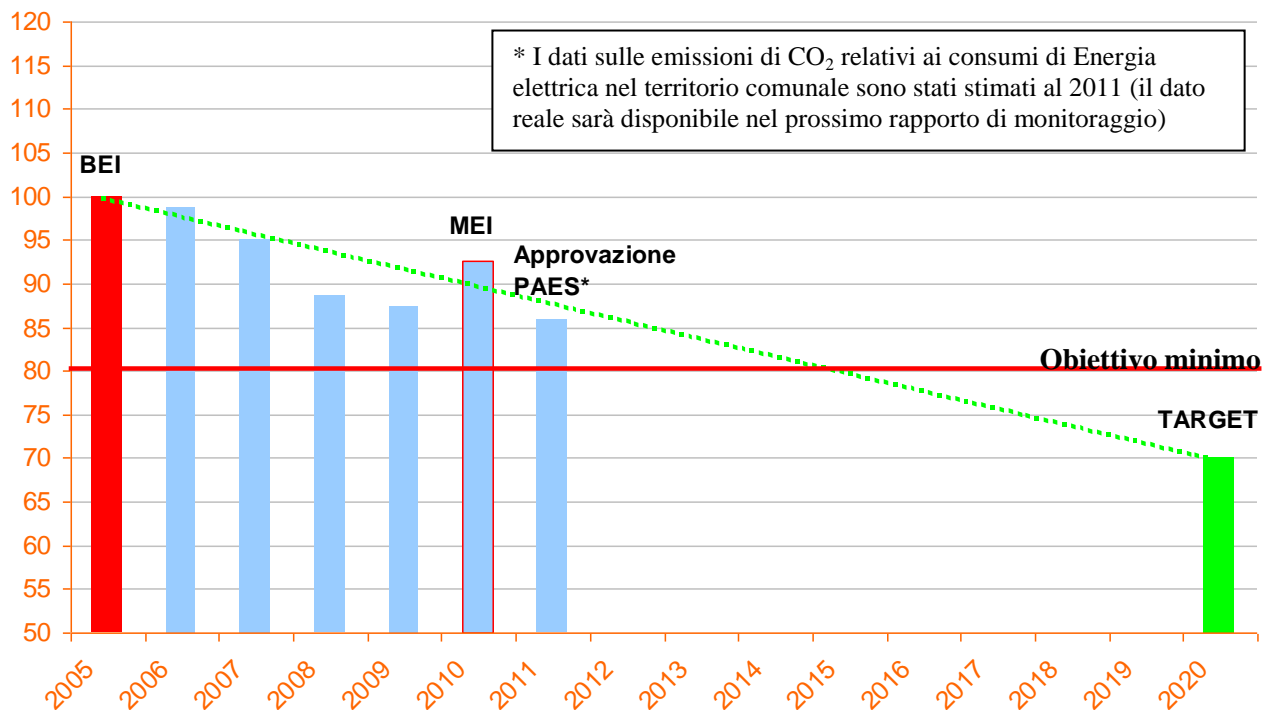


Grafico 6 – Dalla BEI al target al 2020

## IL MONITORAGGIO DELLE AZIONI INSERITE NEL PAES

### IL SETTORE RESIDENZIALE

#### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011

| Azioni  | Indicatori per il monitoraggio   | Compilazione degli indicatori  | Stato di attuazione | Breve descrizione dello stato di attuazione  |
|---|--|--|---------------------|--|
| <b>SETTORE RESIDENZIALE</b>   |  |  |                     |  |
| Applicazione dell'allegato energetico al regolamento edilizio nelle zone urbanistiche (esistenti/in previsione) a destinazione residenziale | Approvazione/modifiche del documento regolatore  | Documento approvato nel 2009 - nessuna modifica  | IN ATTUAZIONE       | La riduzione dei consumi termici nel settore residenziale nel 2011 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio. L'allegato energetico al regolamento edilizio comunale è stato comunque adottato dal Comune di Collegno nel 2009 e pertanto le pratiche edilizie di ristrutturazione edilizia o nuova edificazione, pervenute al Comune dal 2010, ottemperano ai nuovi requisiti prestazionali previsti nell'allegato. L'azione è in continua attuazione. |
|   | Numero di pratiche pervenute nel 2011 in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ristrutturazioni/nuove edificazioni) | Numero di ristrutturazioni: 9<br>Numero nuove costruzioni: 6<br>Numero di interventi manutentivi: 32   |                     |  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010   | Dato non ancora disponibile  |                     |  |
|   | % abitazioni con etichetta energetica A/B nel 2011   | 50%  |                     |  |
| Sostituzione combustibili per il riscaldamento degli edifici  | Consumo vettori energetici (MWh) rispetto al 2010  | Dato non ancora disponibile  | IN ATTUAZIONE       | La variazione dei consumi termici nel settore residenziale nel 2011 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio.  |
| Predisposizione di uno sportello energia  | Numero di contatti / Numero di iniziative organizzate nel 2011   | n.contatti = 67  | IN ATTUAZIONE       | Lo Sportello energia è gestito da personale del Comune e si rivolge a professionisti, cittadini per chiarimenti e consulenze in materia di risparmio energetico. I contatti riguardano soprattutto le detrazioni fiscali ed il conto energia per il fotovoltaico.  |
| Campagne informative /eventi sul territorio per la diffusione delle buone pratiche  | Numero di campagne informative/eventi organizzati/ Numero di partecipanti nel 2011   | Numero di progetti educativi nelle scuole = 3 (energia in modo semplice, sosteniamo la sostenibilità, museo A come ambiente)<br>Numero di eventi organizzati = 4 ( Mi illumino di meno, bimibimici, serata astronomica, settimana europea della mob. sos)<br>Numero di partecipanti = 1000 | IN ATTUAZIONE       | Il progetto è attuato con circa € 3.000 di risorse economiche. Sono state coinvolte le associazioni ambientaliste e le scuole del territorio.  |
| Installazione di impianti solari termici sulle coperture degli edifici residenziali   | Numero di impianti realizzati nel 2011   | 32   | IN ATTUAZIONE       | L'installazione di impianti solari termici nelle coperture degli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso la raccolta delle relative pratiche edilizie pervenute al Comune.   |
|   | Nuova potenza installata (MW <sub>p</sub> ) nel 2011   | 71,70 mq   |                     |  |
|   | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 36   |                     |  |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici residenziali   | Numero di impianti realizzati nel 2011   | 18   | IN ATTUAZIONE       | L'installazione di impianti solari fotovoltaici nelle coperture degli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso l'uso del portale nazionale "Atlasole" del GSE che riporta il numero di impianti su base comunale e la potenza installata.   |
|   | Nuova potenza installata (kW <sub>p</sub> ) nel 2011   | 841  |                     |  |
|   | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 752  |                     |  |
| Sostituzione e/o efficientamento degli apparecchi elettronici e degli elettrodomestici nel settore residenziale                             | Consumi di energia (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile  | IN ATTUAZIONE       | La sostituzione e l'efficientamento degli apparecchi elettronici negli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). I dati vengono raccolti direttamente dai distributori di EE.  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010   | Dato non ancora disponibile  |                     |  |
| Realizzazione/estensione rete teleriscaldamento   | Volumetrie allacciate alla rete (mc) nel 2011  | Nuove cubature allacciate: 128.157 mc, per un totale complessivo 726.169 mc  | IN ATTUAZIONE       | Nel Comune di Collegno è presente una rete di TLR, soggetta ad una continua estensione. Nel 2011 circa 68 edifici residenziali sono stati allacciati.  |
|   | Consumo di calore (MWh/anno) da nuovi allacci  | 6,407  |                     |  |

**LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012**

| Azioni  | Indicatori per il monitoraggio   | Compilazione degli indicatori  | Stato di attuazione | Breve descrizione dello stato di attuazione  |
|---|--|--|---------------------|--|
| <b>SETTORE RESIDENZIALE</b>   |  |  |                     |  |
| Applicazione dell'allegato energetico al regolamento edilizio nelle zone urbanistiche (esistenti/in previsione) a destinazione residenziale | Approvazione/modifiche del documento regolatore  | Documento approvato nel 2009 - nessuna modifica  | IN ATTUAZIONE       | La riduzione dei consumi termici nel settore residenziale nel 2012 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio. L'allegato energetico al regolamento edilizio comunale è stato comunque adottato dal Comune di Collegno nel 2009 e pertanto le pratiche edilizie di ristrutturazione edilizia o nuova edificazione, pervenute al Comune dal 2010, ottemperano ai nuovi requisiti prestazionali previsti nell'allegato. L'azione è in continua attuazione. |
|   | Numero di pratiche pervenute nel 2012 in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ristrutturazioni/nuove edificazioni) | Numero di ristrutturazioni: 12<br>Numero nuove costruzioni: 8<br>Numero di interventi manutentivi: 15  |                     |  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2011   | Dato non ancora disponibile  |                     |  |
|   | % abitazioni con etichetta energetica A/B nel 2012   | 63%  |                     |  |
| Sostituzione combustibili per il riscaldamento degli edifici  | Consumo vettori energetici (MWh) rispetto al 2011  | Dato non ancora disponibile  | IN ATTUAZIONE       | La variazione dei consumi termici nel settore residenziale nel 2012 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio.  |
| Predisposizione di uno sportello energia  | Numero di contatti / Numero di iniziative organizzate nel 2012   | n.contatti = 30  | IN ATTUAZIONE       | Lo Sportello energia è gestito da personale del Comune e si rivolge a professionisti, cittadini per chiarimenti e consulenze in materia di risparmio energetico. I contatti riguardano soprattutto le detrazioni fiscali ed il conto energia per il fotovoltaico. Nel 2012 il numero di contatti è calato rispetto al 2011 a causa delle modifiche limitative introdotte dal 5° contro energia per il fotovoltaico.  |
| Campagne informative /eventi sul territorio per la diffusione delle buone pratiche  | Numero di campagne informative/eventi organizzati/ Numero di partecipanti nel 2012   | Numero di progetti educativi nelle scuole = 1 ( museo A come ambiente)<br>Numero di eventi organizzati = 6 ( Mi illumino di meno, Ora della Terra, incontro specifico per amministratori condominio, bimibici, serata astronomica, settimana europea della mob. sos)<br>Numero di partecipanti = 600 | IN ATTUAZIONE       | -  |
| Installazione di impianti solari termici sulle coperture degli edifici residenziali   | Numero di impianti realizzati nel 2012   | 15   | IN ATTUAZIONE       | L'installazione di impianti solari termici nelle coperture degli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso la raccolta delle relative pratiche edilizie pervenute al Comune.   |
|   | Nuova potenza installata (MW <sub>p</sub> ) nel 2012   | 195 mq   |                     |  |
|   | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 97.5   |                     |  |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici residenziali   | Numero di impianti realizzati nel 2012   | 8  | IN ATTUAZIONE       | L'installazione di impianti solari fotovoltaici nelle coperture degli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso l'uso del portale nazionale "Atlasole" del GSE che riporta il numero di impianti su base comunale e la potenza installata.   |
|   | Nuova potenza installata (kW <sub>p</sub> ) nel 2012   | 239  |                     |  |
|   | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 1,523  |                     |  |
| Sostituzione e/o efficientamento degli apparecchi elettronici e degli elettrodomestici nel settore residenziale                             | Consumi di energia (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile  | IN ATTUAZIONE       | La sostituzione e l'efficientamento degli apparecchi elettronici negli edifici residenziali avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). I dati vengono raccolti direttamente dai distributori di EE.  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2011   | Dato non ancora disponibile  |                     |  |
| Realizzazione/estensione rete teleriscaldamento   | Volumetrie allacciate alla rete (mc) nel 2012  | Nuove cubature allacciate: 139.075 mc, per un totale complessivo 865.244 mc  | IN ATTUAZIONE       | le azioni previste di allacci area Via DE Amicis e Quartiere Savonera non sono state attivate. Attualmente si sta estendendo la rete SEI   |
|   | Consumo di calore (MWh/anno) da nuovi allacci  | 6,950  |                     |  |

## IL SETTORE TERZIARIO

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011

| SETTORE TERZIARIO  |  |   |               |   |
|--|--|---|---------------|---|
| Applicazione dell'allegato energetico al regolamento edilizio nelle zone urbanistiche (esistenti/in previsione) a destinazione terziaria                           | Approvazione/modifiche del documento regolatore  | Documento approvato nel 2009 - nessuna modifica | IN ATTUAZIONE | La riduzione dei consumi termici nel settore terziario nel 2011 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio. L'allegato energetico al regolamento edilizio comunale è stato comunque adottato dal Comune di Collegno nel 2009 e pertanto le pratiche edilizie di ristrutturazione edilizia o nuova edificazione, pervenute al Comune dal 2010, ottemperano ai nuovi requisiti prestazionali previsti nell'allegato. L'azione è in continua attuazione. |
|  | Numero di pratiche pervenute nel 2011 in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ristrutturazioni/nuove edificazioni) | 9   |               |   |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
| Sostituzione e/o efficientamento degli apparecchi elettronici, per l'illuminazione, il condizionamento, la refrigerazione, il lavaggio, ect. nel settore terziario | Consumi di energia (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile                     | IN ATTUAZIONE | La sostituzione e l'efficientamento degli apparecchi elettronici negli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). I dati vengono raccolti direttamente dai distributori di EE.   |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
| Installazione di impianti solari termici sulle coperture degli edifici terziari  | Numero di impianti realizzati nel 2011   | -   | IN ATTUAZIONE | L'installazione di impianti solari termici nelle coperture degli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso la raccolta delle relative pratiche edilizie pervenute al Comune.  |
|  | Nuova potenza installata (MW <sub>p</sub> ) nel 2011   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
|  | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici terziari  | Numero di impianti realizzati nel 2011   | 34  | IN ATTUAZIONE | L'installazione di impianti solari fotovoltaici nelle coperture degli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso l'uso del portale nazionale "Atlasole" del GSE che riporta il numero di impianti su base comunale e la potenza installata.  |
|  | Nuova potenza installata (kW <sub>p</sub> ) nel 2011   | 1,633   |               |   |
|  | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 1,460   |               |   |

## LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012

| SETTORE TERZIARIO  |  |   |               |   |
|--|--|---|---------------|---|
| Applicazione dell'allegato energetico al regolamento edilizio nelle zone urbanistiche (esistenti/in previsione) a destinazione terziaria                           | Approvazione/modifiche del documento   | Documento approvato nel 2009 - nessuna modifica | IN ATTUAZIONE | La riduzione dei consumi termici nel settore terziario nel 2012 rispetto all'anno precedente saranno quantificabili solo in occasione del secondo rapporto di monitoraggio. L'allegato energetico al regolamento edilizio comunale è stato comunque adottato dal Comune di Collegno nel 2009 e pertanto le pratiche edilizie di ristrutturazione edilizia o nuova edificazione, pervenute al Comune dal 2010, ottemperano ai nuovi requisiti prestazionali previsti nell'allegato. L'azione è in continua attuazione. |
|  | Numero di pratiche pervenute nel 2012 in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ristrutturazioni/nuove edificazioni) | 6   |               |   |
| Sostituzione e/o efficientamento degli apparecchi elettronici, per l'illuminazione, il condizionamento, la refrigerazione, il lavaggio, ect. nel settore terziario | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2011   | Dato non ancora disponibile                     | IN ATTUAZIONE | La sostituzione e l'efficientamento degli apparecchi elettronici negli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). I dati vengono raccolti direttamente dai distributori di EE.   |
|  | Consumi di energia (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
| Installazione di impianti solari termici sulle coperture degli edifici terziari  | Numero di impianti realizzati nel 2012   | -   | IN ATTUAZIONE | L'installazione di impianti solari termici nelle coperture degli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso la raccolta delle relative pratiche edilizie pervenute al Comune.  |
|  | Nuova potenza installata (MW <sub>p</sub> ) nel 2012   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
|  | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | Dato non ancora disponibile                     |               |   |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici terziari  | Numero di impianti realizzati nel 2012   | 16  | IN ATTUAZIONE | L'installazione di impianti solari fotovoltaici nelle coperture degli edifici terziari avviene in modo autonomo. L'azione del Comune si concretizza prevalentemente attraverso attività di comunicazione ed informazione (sportello informativo e campagne ed eventi sul territorio). La raccolta dati avviene attraverso l'uso del portale nazionale "Atlasole" del GSE che riporta il numero di impianti su base comunale e la potenza installata.  |
|  | Nuova potenza installata (kW <sub>p</sub> ) nel 2012   | 464   |               |   |
|  | Energia totale prodotta (MWh/anno)   | 2,957   |               |   |



## IL SETTORE PUBBLICO

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011

| SETTORE PUBBLICO  |  |  |                    |   |
|---|--|--|--------------------|---|
| Monitoraggio dei consumi energetici dell'ente pubblico                        | Consumi energetici (MWh/anno) nel 2011                       | 5,800.00   | IN ATTUAZIONE      | I consumi del settore pubblico sono relativi all'energia elettrica utilizzata dagli edifici (circa 90 utenze), dagli impianti di illuminazione pubblica e semaforici. Nei consumi riportati non sono compresi gli usi termici.                  |
| Ristrutturazione del parco edilizio pubblico                                  | Numero e tipo di interventi effettuati nel 2011              | Ordinaria manutenzione   | IN ATTUAZIONE      | Nel 2012 sono stati realizzati solamente interventi di manutenzione ordinaria che hanno portato ad una riduzione stimata dei consumi energetici pari a 5 MWh  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010 | 5  |                    |   |
| Adeguamento impianti di illuminazione pubblica con lampade a basso consumo    | Numero di punti luce sostituiti nel 2011                     | Sostituiti 50 punti luce SA-AP con apparecchi LED                                  | IN ATTUAZIONE      | Nel corso del 2011 circa 50 punti luce sono stati sostituiti dal Comune di Collegno. L'installazione di apparecchi LED in sostituzione di lampade a sodio ad alta pressione ha determinato una riduzione dei consumi energetici di circa 25 MWh |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010 | 25   |                    |   |
| Adeguamento impianti di semaforizzazione con lampade a basso consumo          | Numero di punti luce semaforici sostituiti nel 2011          | 304 lanterne sostituite nel 2011, su un totale di 476 lanterne                     | IN ATTUAZIONE      | Nel 2011 circa 304 lanterne sono state sostituite. Si prevede la completa sostituzione (172 lanterne rimanenti) entro il 2014.  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno) rispetto al 2010 | Dato non ancora disponibile  |                    |   |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici | Energia prodotta (MWh/anno)                                  | 25   | IN ATTUAZIONE      | La produzione annuale di energia da fonte rinnovabile degli impianti realizzati sulle coperture degli edifici pubblici è stata pari a 25 MWh.   |
|   | Potenza installata negli edifici pubblici (MW <sub>p</sub> ) | 20,72 kwp installati novembre 2010 per complessivi 24,68 kwp su edifici scolastici |                    |   |
| Realizzazione/estensione rete teleriscaldamento                               | Volumetrie/edifici allacciati alla rete (mc)                 | -  | NON ANCORA ATTUATA | L'estensione della rete del TLR nel Comune di Collegno non ha interessato gli edifici pubblici nel 2011   |
|   | Consumo di calore (MWh/anno)                                 | -  |                    |   |

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012

| SETTORE PUBBLICO  |  |  |               |   |
|---|--|--|---------------|---|
| Monitoraggio dei consumi energetici dell'ente pubblico                        | Andamento dei consumi energetici (MWh/anno)                  | 6,100.00   | IN ATTUAZIONE | I consumi del settore pubblico sono relativi all'energia elettrica utilizzata dagli edifici (circa 90 utenze), dagli impianti di illuminazione pubblica e semaforici. Nei consumi riportati non sono compresi gli usi termici.  |
| Ristrutturazione del parco edilizio pubblico                                  | Numero e tipo di interventi effettuati                       | Ordinaria manutenzione   | IN ATTUAZIONE | Nel 2012 sono stati realizzati solamente interventi di manutenzione ordinaria che hanno portato ad una riduzione stimata dei consumi energetici pari a 5 MWh  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)                  | 5  |               |   |
| Adeguamento impianti di illuminazione pubblica con lampade a basso consumo    | Numero di punti luce sostituiti                              | -  | IN ATTUAZIONE | Nessun punto luce sostituito  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)                  | -  |               |   |
| Adeguamento impianti di semaforizzazione con lampade a basso consumo          | Numero di punti luce semaforici sostituiti                   | -  | IN ATTUAZIONE | Nessuna lanterna semaforica sostituita nel 2012. Entro il 2014 si prevede la sostituzione di tutte le lanterne  |
|   | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)                  | -  |               |   |
| Installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici | Energia prodotta (MWh/anno)                                  | 60.00  | IN ATTUAZIONE | A dicembre 2012 è stato pubblicato bando per la concessione del Diritto di Superficie per la costruzione di soli impianti fotovoltaici sulle coperture di edifici scolastici. La produzione annuale di energia da fonte rinnovabile degli impianti realizzati sulle coperture degli edifici pubblici è stata pari a 60 MWh. |
|   | Potenza installata negli edifici pubblici (MW <sub>p</sub> ) | 34,5 kwp installati nel 2012 per complessivi 59,18 kwp su edifici scolastici |               |   |
| Realizzazione/estensione rete teleriscaldamento                               | Volumetrie/edifici allacciati alla rete (mc)                 | 10 edifici (8 scuole/2 edifici comunali)                                     | IN ATTUAZIONE | Nel 2012 sono state allacciate 10 utenze alla rete del TLR (8 scuole e 2 edifici comunali, tra cui il Municipio)  |
|   | Consumo di calore (MWh/anno)                                 | 3,173.00   |               |   |

## IL SETTORE DEI TRASPORTI

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011

| SETTORE DEI TRASPORTI  |  |   |               |  |
|--|--|---|---------------|--|
| Svecchiamento flotta veicolare privata e pubblica                              | Numero di veicoli sostituiti (con specificazione della classificazione Euro)                     | 1,580   | IN ATTUAZIONE | La raccolta dei dati avviene attraverso il portale di ACI. Tra il 2011 ed il 2010 circa 1.500 autoveicoli sono stati sostituiti con euro 5 (80 euro 0, 143 euro 1, 592 euro 2, 328 euro 3, 337 euro 4) e circa 106 veicoli industriali sono stati sostituiti con euro 4, euro 5 ed euro 6 (30 euro 0, 22 euro 1, 45 euro 2, 6 euro 3). Nessuna dismissione di veicoli circolanti di proprietà comunale è stata effettuata.   |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile   |               |  |
|  | Numero di veicoli comunali sostituiti (con specificazione della classificazione Euro) o dismessi | Nessuna dismissione e nessun acquisto   |               |  |
| Promozione della Mobilità sostenibile  | Lunghezza piste ciclabili (km)   | 15 km   | IN ATTUAZIONE | Nel 2011 è stato completato il percorso cicloturistico sul territorio comunale che collega Rivoli alla Reggia di Venaria per un costo complessivo di € 90.000,00. Tale progetto ha coinvolto oltre al Comune di Collegno i comuni della zona ovest in particolare: Pianezza (comune capofila), Rivoli, Druento e Alpignano. Il progetto di Bike sharing ha coinvolto oltre al Comune di Collegno i comuni di Alpignano, Druento, Venaria, Grugliasco. Il Comune di Collegno ha investito € 6.458,57 quale costo annuo per la gestione. Non è stato realizzato il bando per la trasformazione delle auto a metano e a GPL per mancanza di fondi e perchè contemporaneamente è stato previsto un bando ministeriale di contributo. |
|  | Numero di bandi per trasformazione auto a metano /gpl  | 0   |               |  |
|  | Numero di distributori metano/gpl  | 1   |               |  |
|  | % percorsi della città definiti ZTL o ZONE 30  | 17%   |               |  |
|  | Servizio bike sharing  | Numero di postazioni di bike sharing = 3<br>Numero di biciclette = 15<br>Numero di abbonati = 167 |               |  |
|  | Servizio car sharing   | Numero di postazioni di car sharing = 3<br>Numero di abbonati = 40                                |               |  |
| Riduzione del traffico veicolare e potenziamento del trasporto pubblico locale | Numero di poli attrattori interconnessi  | n. 2  | IN ATTUAZIONE | Il Comune di Collegno ha versato un contributo di € 290.000,00 a GTT per il trasporto pubblico locale e un contributo di € 133.000,00 all'Agenzia metropolitana per la sperimentazione della linea 87  |
|  | Numero di auto immatricolate   | 288 nuove auto immatricolate  |               |  |
|  | Numero di utenti del TPL   | 18,574  |               |  |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile   |               |  |
|  | km percorsi dal Trasporto Pubblico Locale  | Numero di km percorsi da TPL = 2.047.252  |               |  |
|  | Numero di veicoli in transito in un punto di riferimento rappresentativo                         | Dato non ancora disponibile   |               |  |
| % della popolazione che vive entro 400 m. da fermate del tpl                   | 85-90%   |   |               |  |



## LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012

| SETTORE DEI TRASPORTI  |  |   |                            |  |
|--|--|---|----------------------------|--|
| Svecchiamento flotta veicolare privata e pubblica                              | Numero di veicoli sostituiti (con specificazione della classificazione Euro)                     | Dato non ancora disponibile   | IN ATTUAZIONE              | La raccolta dei dati avviene attraverso il portale di ACI. I dati non sono ancora disponibili per il 2012.   |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile   |                            |  |
|  | Numero di veicoli comunali sostituiti (con specificazione della classificazione Euro) o dismessi | Acquistate n. 4 moto con potenza pari a 44 kW   |                            |  |
| Promozione della Mobilità sostenibile  | Lunghezza piste ciclabili (km)   | 18 km   | PARZIALMENTE IN ATTUAZIONE | Il comune di Collegno ha speso € 5.400,00 per attività in favore della mobilità sostenibile e € 10.164,00 per affidare la gestione del servizio di bike sharing. Durante l'anno 2012 il sistema di bike sharing comunale è stato integrato con il sistema della città di Torino e si è lavorato per arrivare ad una convenzione con il gestore del servizio a costo zero per il comune |
|  | Numero di bandi per trasformazione auto a metano /gpl  | non attuato   |                            |  |
|  | Numero di distributori metano/gpl  | 1   |                            |  |
|  | % percorsi della città definiti ZTL o ZONE 30  | 17% iniziato uno studio di fattibilità per zone 30  |                            |  |
|  | Servizio bike sharing  | Numero di postazioni di bike sharing = 8<br>Numero di biciclette = 35<br>Numero di abbonati = 266 |                            |  |
|  | Servizio car sharing   | Numero di postazioni di car sharing = 3<br>Numero di abbonati = 34                                |                            |  |
|  | Numero di poli attrattori interconnessi  | n. 2  |                            |  |
| Riduzione del traffico veicolare e potenziamento del trasporto pubblico locale | Numero di auto immatricolate   | Dato non ancora disponibile   | IN ATTUAZIONE              | Il Comune di Collegno ha versato un contributo complessivo di € 345.000,00 all'Agenzia Metropolitana per il potenziamento del TPL (istituzione di una nuova linea)   |
|  | Numero di utenti del TPL   | in attesa di nuovi dati aggiornati  |                            |  |
|  | Riduzione dei consumi energetici (MWh/anno)  | Dato non ancora disponibile   |                            |  |
|  | km percorsi dal Trasporto Pubblico Locale  | n. km percorsi da TPL = 2.047.252   |                            |  |
|  | Numero di veicoli in transito in un punto di riferimento rappresentativo                         | Dato non ancora disponibile   |                            |  |
|  | % della popolazione che vive entro 400 m. da fermate del tpl                                     | 85-90%  |                            |  |

## IL SETTORE INDUSTRIALE

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2011

| SETTORE INDUSTRIALE  |  |   |                    |  |
|--|--|---|--------------------|--|
| Rilocalizzazione di attività produttive all'interno di un'APEA | Estensione territoriale dell'APEA (mq)         | - | NON ANCORA ATTUATA | Progetto ancora in fase di valutazione |
|  | Caratteristiche dell'APEA (criteri energetici) | - |                    |  |
|  | Numero di attività rilocalizzate               | - |                    |  |

### LO STATO DI ATTUAZIONE NEL 2012

| SETTORE INDUSTRIALE  |  |   |                     |  |
|--|--|---|---------------------|--|
| Rilocalizzazione di attività produttive all'interno di un'APEA | Estensione territoriale dell'APEA (mq)         | - | NON ANCORA ATTIVITA | Progetto ancora in fase di valutazione |
|  | Caratteristiche dell'APEA (criteri energetici) | - |                     |  |
|  | Numero di attività rilocalizzate               | - |                     |  |