

# Relazione Intervento

1<sup>^</sup> monitoraggio PAES  
Comune Salsomaggiore Terme - PR

Ottobre 2017

# Indice

<b>1. Introduzione</b> .....	pag.2
1.1. Premessa .....	pag.2
1.2. Il Comune di Salsomaggiore.....	pag.2
1.3. Il Monitoraggio.....	pag.3
<b>2. Obiettivi del PAES</b> .....	pag.4
2.2. Strategia generale PAES .....	pag.4
2.2.1. Inventario di base delle emissioni .....	pag.4
2.3. Obiettivi generali di riduzione delle emissioni.....	pag.7
2.4. Strategia generale implementazione delle azioni di PAES.....	pag.7
2.4.1. Strategia implementazione PAES – piano di comunicazione.....	pag.7
2.4.2. Strategia implementazione PAES – interventi ESCO.....	pag.8
2.5. Revisione Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile.....	pag.9
2.6. Risorse allocate per l’implementazione delle azioni.....	pag.12
<b>3. Monitoraggio delle azioni del PAES</b> .....	pag.13
3.2. Inquadramento demografico.....	pag.13
3.3. Strategia di monitoraggio.....	pag.13
3.4. Monitoraggio .....	pag.14
3.4.1. Azioni da monitorare.....	pag.14
3.4.2. Nuove Azioni.....	pag.25
<b>4. Conclusioni</b> .....	pag.31

**Documento elaborato da:**

Arch. Tommaso Caenaro  
*Esperto in Gestione dell’Energia Certificato*  
*Schema sviluppato in accordo alla UNI 11339*  
Piazza Athos Maestri n. 3 – Parma (PR)  
[info@greenvolts.it](mailto:info@greenvolts.it) – [www.greenvolts.it](http://www.greenvolts.it)

**Coordinatore Tecnico - Comune:**

Ing. Ombretta Capellini

**Coordinatore Politico – Comune:**

Dott.Prof. Marco Trevisan

# 1. Introduzione

## 1.1. Premessa

La pianificazione energetica rappresenta uno strumento in grado di rispondere alle necessità che provengono da un diverso modo di vedere la produzione di energia, il suo consumo ed il suo impatto sull'ambiente. Il tema dei cambiamenti climatici prodotti dall'utilizzo delle fonti fossili, invitano la pianificazione energetica ed ambientale a dare maggiore concretezza operativa al concetto di sviluppo sostenibile, questo si è tradotto nello sviluppo dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

Il PAES è lo strumento operativo del Patto dei Sindaci, necessario per l'implementazione di politiche energetiche decentrate sul territorio, che sono assunte come impegno dalle amministrazioni comunali per una riduzione delle proprie emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% entro il 2020. Sono uno dei tasselli degli impegni sottoscritti da tutta la Comunità Europea per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> non solo a livello locale, ma soprattutto a livello globale.

La Comunità Europea ha reso obbligatorio il raggiungimento di tre obiettivi entro il 2020 che riguardano: l'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili, la riduzione dei consumi energetici e la conseguente riduzione delle emissioni di gas serra. Tutti questi obiettivi vanno ad incidere sui cambiamenti climatici conseguenti all'aumento della temperatura del pianeta.

## 1.2. Il Comune di Salsomaggiore

Il Comune di Salsomaggiore Terme (PR) ha assunto l'impegno di promuovere lo sviluppo sostenibile nel suo territorio, attraverso la sottoscrizione del Patto dei Sindaci con deliberazione di Consiglio Comunale n. 61 del 29 Agosto 2013 e la predisposizione del proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES). Il PAES è lo strumento operativo per l'implementazione delle politiche energetiche sul proprio territorio, assunte come impegno istituzionale dalle Amministrazioni Comunali per diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub> di almeno il 20% entro il 2020.

Il Comune ha sviluppato il suo PAES con il sostegno tecnico del Consorzio CEV, per poi approvarlo con deliberazione di Consiglio Comunale n.19 del 21 Maggio 2015. Nel PAES si è posto l'obiettivo di ridurre del 23,2 % le emissioni di anidride carbonica nel proprio territorio entro il 2020.

Il PAES ha permesso di evidenziare le azioni virtuose che erano già state intraprese dall'Amministrazione e predisporre di nuove, con l'obiettivo di sensibilizzare i propri cittadini verso i temi ambientali ed energetici, oltre che aiutare l'amministrazione nella pianificazione degli interventi di efficienza energetica nel settore pubblico (pubblica illuminazione, patrimonio immobiliare, ecc...). Il PAES è un documento concreto, dove sono state indicate le opportunità per raggiungere gli obiettivi, grazie alla pianificazione di azioni, con tempi e responsabilità definite.

### 1.3. Il Monitoraggio

Il presente documento costituisce il report del primo monitoraggio del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Salsomaggiore Terme (PR). Con l'adesione al Patto dei Sindaci e l'approvazione del Piano d'Azione, il Comune si è impegnato, oltre che a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub>, a tenere monitorato lo stato di attuazione dei suoi obiettivi. Il monitoraggio è ritenuto una parte molto importante nell'intero processo, è la fase che permette di segnalare in modo strutturato lo stato di attuazione dell'iniziativa. Un monitoraggio regolare, seguito da adeguati adattamenti del piano, consente di avviare un continuo miglioramento del processo e di correggere, eventualmente, nuovi target di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Nello schema di seguito riportato - figura 1- viene descritto l'iter di approvazione del PAES, pubblicato nelle "Linee Guida per la stesura del PAES" del JRC, dove viene evidenziata l'importanza della fase di monitoraggio, equiparandola al momento dell'adesione politica all'iniziativa ed alla redazione del documento di piano.



*Figura 1 – Percorso di realizzazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile*

I firmatari del Patto sono tenuti a presentare una "**Relazione di Attuazione**", ogni secondo anno successivo alla presentazione del PAES, per scopi di valutazione, monitoraggio e verifica. Tale "Relazione di Attuazione" deve includere un inventario aggiornato delle emissioni di CO<sub>2</sub> (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME).

Le amministrazioni locali sono invitate a compilare gli inventari delle emissioni di CO<sub>2</sub> su base annuale. Tuttavia, se l'amministrazione locale ritiene che tali inventari con cadenza così ristretta, possa mettere troppa pressione sulle proprie risorse umane o finanziarie, possono decidere di effettuarli ad intervalli temporali più ampi. Le amministrazioni locali sono invitate a elaborare un IME e presentarlo almeno ogni quattro anni ed alternativamente a presentare ogni due anni una "**Relazione d'Intervento**" – senza IME" .

La Relazione di Attuazione deve contenere informazioni quantitative sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO<sub>2</sub> del territorio, oltre ad un'analisi dei processi di attuazione del PAES, includendo misure correttive e preventive ove richieste. La Relazione d'Intervento invece contiene informazioni qualitative sull'attuazione del PAES, un'analisi sullo stato di fatto e delle misure qualitative, correttive e preventive intraprese.

## 2. Obiettivi del PAES

### 2.1. Strategia generale PAES

Gli estensori del PAES, insieme all'amministrazione comunale, seguendo le linee guida per la progettazione di un PAES ed analizzando le caratteristiche territoriali del Comune di Salsomaggiore Terme, hanno deciso di includere nel bilancio energetico tutti i settori economici presenti nel territorio, di seguito il dettaglio :

- Settore Residenziale
- “ Terziario
- “ Industriale (escluso Industrie ETS)
- “ Trasporti
- “ Agricolo
- “ Pubblico

Non sono stati considerati i consumi industriali soggetti al mercato delle emissioni ETS<sup>1</sup>, perché è un settore non sensibile alle politiche locali, bensì segue logiche nazionali o internazionali. Nel settore dei trasporti rientrano i consumi del trasporto scolastico, mentre per il trasporto privato sono stati considerati solamente i consumi realizzati all'interno delle infrastrutture di proprietà comunale, ossia quelle dove l'amministrazione locale ha pieno potere d'influenzare i flussi veicolari.

Nella stima dell'inventario base delle emissioni-IBE è stato considerato, come anno di riferimento per il calcolo delle riduzioni delle emissioni di CO<sub>2</sub>, il : **2005**.

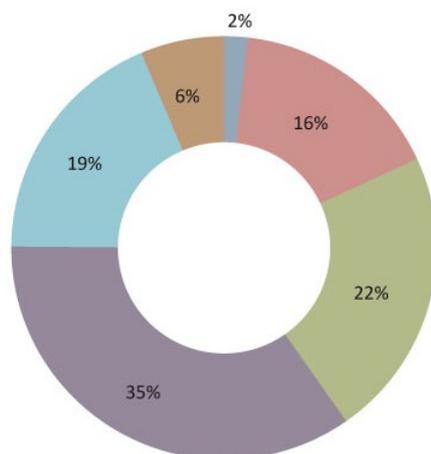
#### 2.1.1. Inventario di base delle emissioni

Di seguito si riportano i risultati dell'Inventario Base delle Emissioni del Comune di Salsomaggiore:

---

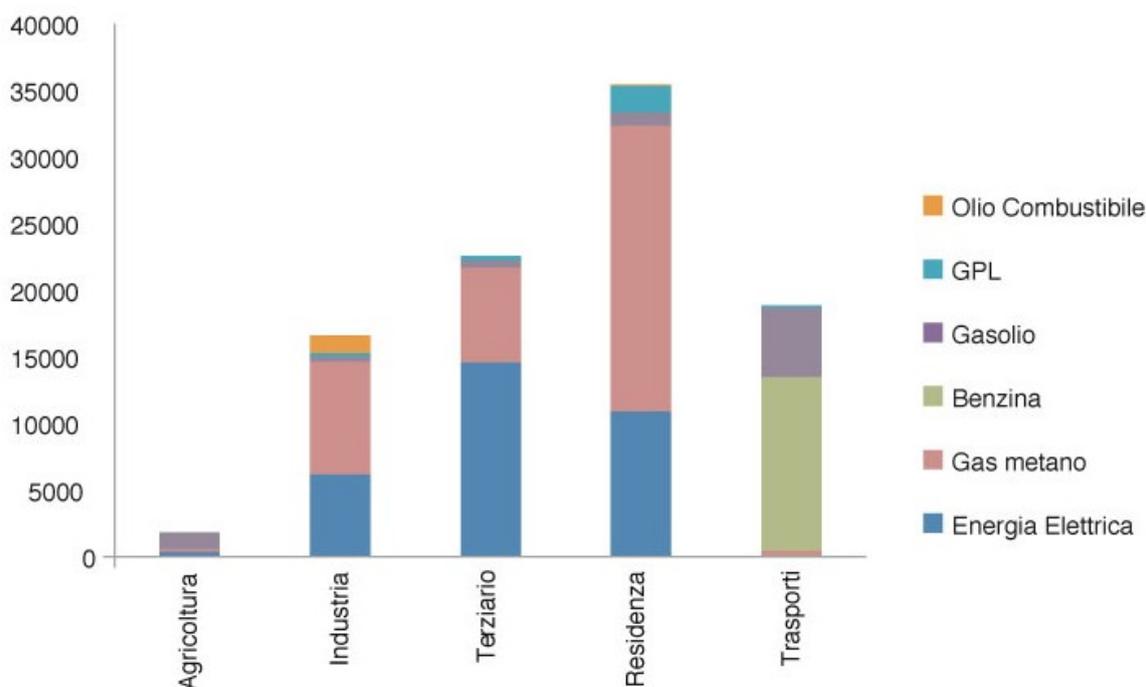
<sup>1</sup> E' un sistema, istituito dalla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva ETS) che stabilisce un meccanismo di quote di emissioni di CO<sub>2</sub> per i settori economici più energivori, quali: impianti industriali, impianti di produzione di energia elettrica e termica e per gli operatori aerei

■ Agricoltura ■ Industria ■ Terziario ■ Residenza ■ Trasporti ■ Rifiuti



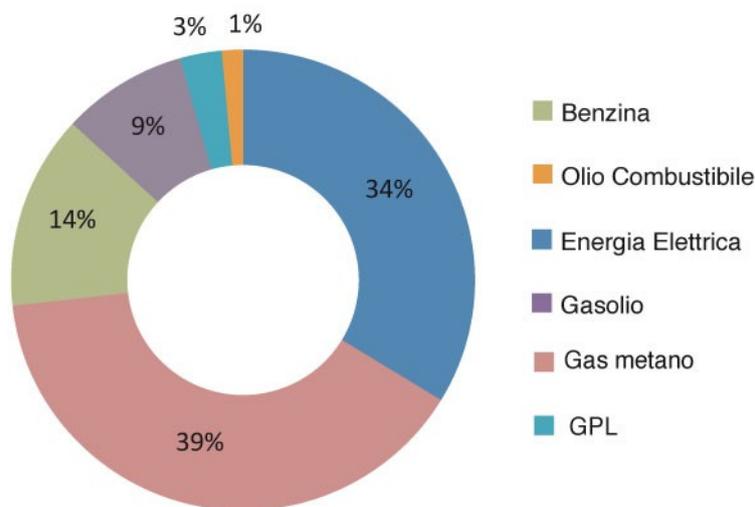
**Grafico 1 – Distribuzione percentuale dell'emissioni di CO<sub>2</sub> suddivise per settore**

In base al consumo energetico del 2005 e considerando nulla la quantità di energia prodotta all'interno del territorio comunale, è stata calcolata la quantità di CO<sub>2</sub> prodotta per l'anno di riferimento. Il Comune di Salsomaggiore nel suo complesso, ha emesso, nei diversi settori economici considerati: 101.800 t CO<sub>2</sub>. Analizzando i diversi settori che compongono l'IBE, il settore residenziale è il primo con oltre il 34% delle emissioni, seguito dal terziario con il 22%. Facendo la somma di questi due settori, si ottiene un'incidenza per circa il 57% della produzione locale di anidride carbonica.



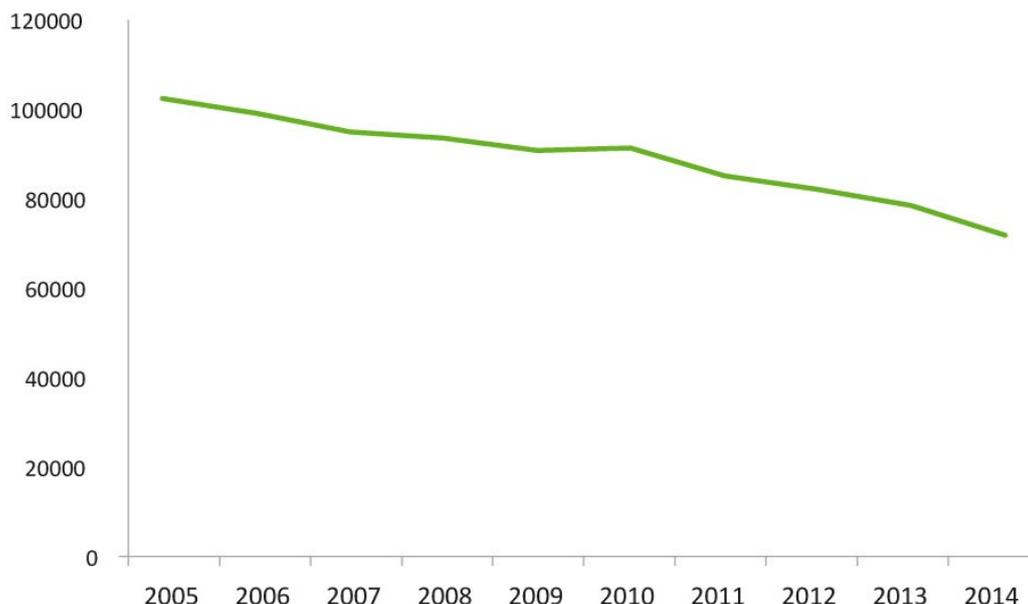
**Grafico 2 – Incidenza di ciascun vettore energetico, suddiviso per settore economico**

All'interno dell'IBE sono stati calcolati tutti i bilanci energetici e dell'emissioni di CO<sub>2</sub> dal 1990 al 2014, nello specifico, il consumo energetico territoriale nel periodo 2005 – 2014 ha avuto un decremento del 18,6 %, mentre le emissioni di CO<sub>2</sub> hanno avuto una contrazione di circa 29.382 t CO<sub>2</sub> , quindi - 28,9 % rispetto all'anno di riferimento.



**Grafico 3 – Incidenza percentuale di ciascun vettore energetico**

La forte diminuzione delle emissioni è una testimonianza, non tanto di una particolare sensibilità verde del territorio, piuttosto delle sue difficoltà economiche e sociali, che hanno avuto ripercussioni evidenti anche per quanto concerne l'uso di energia. Il calo energetico e la conseguente riduzione delle emissioni, ha colpito soprattutto il settore terziario, con un calo di quasi il 40% dal 2005 al 2014, dovuto essenzialmente alla crisi economica del settore alberghiero.



**Grafico 4 – andamento dell'emissioni di CO<sub>2</sub> dal 2005 al 2014**

## 2.2. Obiettivi generali di riduzione di CO<sub>2</sub>

Il Comune di Salsomaggiore, con l'approvazione del suo Piano d'Azione, si è posto l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di oltre il 20% entro il 2020. L'obiettivo è stato già raggiunto, come abbiamo visto nel capitolo precedente, in quanto dal 2005 al 2014, la contrazione della domanda energetica, ha portato ad una riduzione complessiva delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 28,9 %.

**Nonostante l'obiettivo sia stato già raggiunto, l'amministrazione si è comunque impegnata ad attuare le azioni approvate all'interno del PAES, con l'obiettivo di generare un'ulteriore riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 23,2 %, rispetto all'ultimo anno in cui si ha una serie storica (2014). Rispetto invece all'anno di riferimento scelto nel PAES (2005) si dovrebbe ottenere una riduzione del 48,9%.**

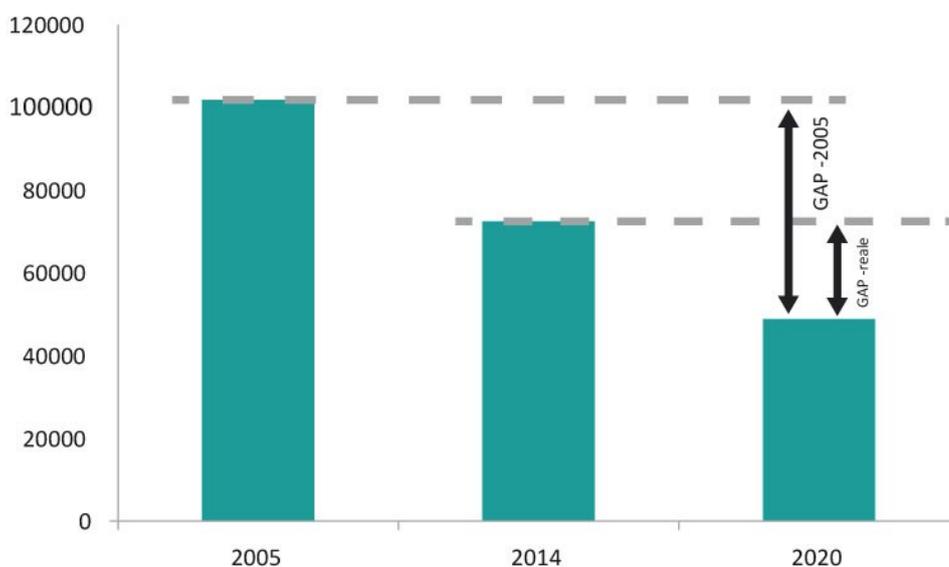


Grafico 5 – grafico con la determinazione delle quantità di CO<sub>2</sub> nel 2005, nel 2014 e l'obiettivo nel 2020, stabilito dal PAES approvato

Di seguito estratto dei dati ricavati dal PAES approvato:

- Emissioni da IBE - anno 2005 : 101.800 tCO<sub>2</sub>
- Emissioni da IBE - anno 2014 : 72.418 tCO<sub>2</sub>
- Obiettivo di riduzione da Azioni PAES da realizzarsi tra il 2005 e 2020: -23.647 tCO<sub>2</sub>
- Emissioni da IBE - anno 2020 : 48.770 tCO<sub>2</sub>

## 2.3. Strategia generale implementazione delle azioni di PAES

### 2.3.1. Strategia implementazione PAES – piano di comunicazione

La strategia generale per l'implementazione delle azioni del PAES, si fonda sul concetto che per riuscire a sviluppare le azioni di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili in tutti i settori, è necessario innanzitutto stimolare la domanda e la cultura di efficienza energetica.

La gran parte delle azioni che sono state inserite all'interno del PAES, fondano la loro implementazione su una mirata campagna d'informazione, rivolta a cittadini ed imprese, cercando di dimostrare i benefici economici, oltre che sociali ed ambientali, che si possono conseguire nell'investire in risparmio energetico e nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Comune di Salsomaggiore è chiamato a svolgere un ruolo attivo, offrendo un servizio di supporto ed informazione rivolto alla cittadinanza, che si è tradotto nell'apertura di uno Sportello Energia. Lo Sportello è un servizio gratuito di supporto ed orientamento aperto a tutti quei cittadini e quelle imprese che vogliono ricevere informazioni sugli aspetti tecnici, normativi ed economici dell'efficienza energetica e delle fonti energetiche rinnovabili. Lo Sportello si farà anche promotore d'iniziative ed eventi per la divulgazione della cultura della sostenibilità. Il coinvolgimento diretto da parte dell'ente pubblico, per questo tipo d'iniziativa, soddisfa molteplici finalità, l'informazione fornita dall'amministrazione pubblica è terza, non è soggetta alle diverse forme speculative del mercato e per questo è meritevole di fiducia e considerazione da parte dei cittadini.

Lo Sportello Energia ed il suo logo saranno il simbolo di tutta la comunicazione del Comune, sia per il servizio di supporto informativo, sia per tutti i progetti di attuazione del PAES che verranno attivati.

Lo Sportello Energia ha una duplice connotazione spaziale, una fisica, l'altra virtuale, in particolare: lo spazio fisico permette di ricevere direttamente informazioni e supporto dai consulenti esperti, attraverso: e.mail, telefono o appuntamento; lo spazio virtuale, invece permette di fornire informazioni e notizie, legate al mondo dell'energia e della sostenibilità ambientale, attraverso diversi canali di comunicazione (sito web; newsletter e social network),

### **2.3.2. Strategia implementazione PAES – interventi ESCO**

L'implementazione delle azioni di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti energetiche rinnovabili, approvate nel PAES, deve prevedere una strategia con diversi livelli. In primis, come abbiamo visto nel capitolo precedente, è importante realizzare un'efficace campagna di comunicazione e di supporto informativo. La campagna di comunicazione, benché sia importante, non può essere l'unica strategia per sviluppare le azioni del PAES. Per questo motivo si vuole affiancare alla campagna di comunicazione, alcuni progetti per la realizzazione di interventi concreti di efficienza energetica e diffusione delle fonti energetiche rinnovabili. Per raggiungere quest'obiettivo si vuole attivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica, attraverso società che abbiano la qualifica di Energy Service Company -ESCO<sup>2</sup>, che realizzino e finanzino gli interventi, attraverso l'utilizzo di contratti di rendimento energetico.

Il Comune, come per quanto riguarda le informazioni fornite dallo Sportello Energia, è meritevole di fiducia, perché non è soggetto alle diverse forme speculative del mercato. Con questa consapevolezza si cercherà di creare un albo comunale delle ESCO, con l'obiettivo di proporre a cittadini ed imprese interventi di efficienza energetica, realizzati attraverso l'utilizzo dei contratti di rendimento energetico, che siano stipulati con regole chiare, semplici e condivise tra tutte le ESCO che parteciperanno al progetto. Il progetto

---

<sup>2</sup> Le società qualificate ESCO sono quelle definite ai sensi dell'art. 2 comma i) del Dlgs 115/08 e qualificate ai sensi della norma UNI CEI 11352

cercherà di abbracciare i tre settori economici principali del territorio comunale: il settore residenziale, industriale e terziario (alberghiero).

## **2.4. Revisione Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile**

In occasione del primo monitoraggio del PAES si ritiene opportuno procedere alla revisione di alcune Azioni inserite nel PAES, perché la struttura del piano stessa è stata concepita, non come un modello fisso, ma piuttosto come un piano che varia a seconda del variare delle condizioni al contorno, che siano sociali o economiche, con l'unico obiettivo di raggiungere la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Abbiamo pensato, per prima cosa, a razionalizzare alcune azioni approvate, eliminando azioni non più pertinenti o non facilmente monitorabili, accorpando quelle simili ed introducendone di nuove, con l'obiettivo di impostare una strategia per raggiungere target di riduzione delle emissioni nei settori chiave: settore pubblico, residenziale, terziario ed industriale.

Tale razionalizzazione si è concretizzata, come descritto di seguito:

### **Settore Residenziale**

- Accorpamento dell'Azione 11 e 13, relative alla promozione dell'efficienza elettrica, attraverso l'uso di condizionatori ad alta efficienza e sistemi di spegnimento automatico. Perché sono azioni simili ed entrambe non sono monitorabili;
- Eliminazione dell'Azione 17, dedicata all'educazione ambientale, perché è un'azione che sarà inclusa all'interno dell'attività dello sportello energia;

### **Settore Industriale**

- Eliminazione dell'Azione 8, dedicata alla promozione degli impianti solari, perché è un'azione che risulta poco conveniente e fattibile nel settore industriale;
- Eliminazione dell'Azione 10, dedicata all'educazione ambientale, perché è un'azione che sarà inclusa all'interno dell'attività dello sportello energia;

### **Settore Terziario**

- Accorpamento dell'Azione 10, 11 e 12, relative alla promozione dell'efficienza elettrica, attraverso l'uso di elettrodomestici ad alta efficienza, sistemi di spegnimento automatico e condizionatori elettrici. Perché sono azioni simili ed entrambe non sono monitorabili;
- Eliminazione dell'Azione 15, dedicata all'installazione di impianti geotermici, perché è un'azione che risulta poco conveniente e fattibile nel settore terziario;
- Eliminazione dell'Azione 16, dedicata all'educazione ambientale, perché è un'azione che sarà inclusa all'interno dell'attività dello sportello energia;

### **Settore Trasporti**

- Eliminazione dell'Azione 1, dedicata al potenziamento del trasporto pubblico locale, perché è un'azione, dove l'amministrazione non ha il potere d'incidere;

### Settore Pubblico

- Eliminazione dell'Azione 2 e 5, dedicata all'organizzazione di energy days e la realizzazione di un vademecum per l'efficienza energetica da distribuire alle famiglie, perché è un'azione che sarà inclusa all'interno dell'attività dello sportello energia;
- Eliminazione dell'Azione 7.2 , 7.5 e 7.6, dedicata alla riqualificazione di specifici edifici pubblici, perché sono edifici che verranno alienati dalla gestione comunale;
- Eliminazione dell'Azione 9, dedicata alla realizzazione di nuove piste ciclopedonali, perché è un'azione che è già stata prevista nel settore Trasporti – Azione 3;
- Eliminazione dell'Azione 12, dedicata all'appalto verde per la raccolta dei rifiuti, perché è un'azione che non può essere controllata dall'amministrazione comunale

Di seguito si riporta l'elenco di tutte le azioni approvate nel PAES, con il dettaglio sullo stato di attivazione di ciascuna azione.

SETTORE RESIDENZIALE		
Cod.	Titolo	STATO ATTIVAZIONE
01	Direttiva attuazione dei progetti di trasformazione urbanistica ed edilizia	ATTIVA
02	Sostituzione caldaie obsolete	ATTIVA
03	Sostituzione caldaie con caldaie a biomasse	ATTIVA
04	Riqualificazione dell'involucro - Sostituzione infissi	ATTIVA
05	Riqualificazione dell'involucro - copertura	ATTIVA
06	Riqualificazione dell'involucro – isolamento pareti verticali	ATTIVA
07	Installazione di valvole termostatiche	ATTIVA
08	Installazione di pannelli solari termici	ATTIVA
09	Relamping interno edifici residenziali	ATTIVA
10	Sostituzione di frigoriferi e frigocongelatori	ATTIVA
11 - 13	Installazione condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza & Installazione dispositivi di spegnimento automatico	MODIFICATA
12	Sostituzione altri apparecchi elettrici	ATTIVA
13	Installazione dispositivi di spegnimento automatico	NON - ATTIVA
14	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni esistenti	ATTIVA
15	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni nuove	ATTIVA
16	Installazione di impianti geotermici	ATTIVA
17	Educazione ambientale	NON - ATTIVA

## SETTORE INDUSTRIALE

01	Utilizzo di pompe di calore	ATTIVA
02	Motori elettrici ad alta efficienza	ATTIVA
03	Sistemi di gestione dell'energia	ATTIVA
04	Sgancio programmato trasformatori	ATTIVA
05	Rifasamento impianto elettrico	ATTIVA
06	Timer, sensori, controllo remoto luci e linee	ATTIVA
07	Relamping strutture industriali	ATTIVA
08	Installazione di pannelli solari termici	NON - ATTIVA
09	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	ATTIVA
10	Educazione ambientale	NON - ATTIVA

## SETTORE TERZIARIO

01	Direttiva attuazione dei progetti di trasformazione urbanistica ed edilizia	ATTIVA
02	Sostituzione caldaie obsolete	ATTIVA
03	Sostituzione caldaie con caldaie a biomasse	ATTIVA
04	Sostituzione infissi	ATTIVA
05	Riqualificazione dell'involucro - copertura	ATTIVA
06	Riqualificazione dell'involucro – isolamento pareti verticali	ATTIVA
07	Installazione di valvole termostatiche	ATTIVA
08	Installazione di pannelli solari termici	ATTIVA
09	Relamping interno edifici del terziario	ATTIVA
10 - 11 - 12	Installazione condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza, Sostituzione altri apparecchi elettrici, Installazione dispositivi di spegnimento automatico	MODIFICATA
11	Sostituzione altri apparecchi elettrici	NON - ATTIVA
12	Installazione dispositivi di spegnimento automatico	NON - ATTIVA
13	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su edifici esistenti	ATTIVA
14	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su edifici nuovi	ATTIVA
15	Installazione di impianti geotermici	NON - ATTIVA
16	Educazione ambientale	NON - ATTIVA

## SETTORE TRASPORTI

01	Diminuzione delle emissioni grazie al potenziamento del TPL	NON - ATTIVA
02	Ecoguida, car pooling, telelavoro	ATTIVA
03	Nuove piste ciclabili	ATTIVA
04	Svecchiamento parco auto	ATTIVA

## SETTORE AGRICOLO

01	Miglioramento tecniche agricole: "semina su sodo"	ATTIVA
----	---	--------

## SETTORE PUBBLICO

01	Premio Start – Up Energia	ATTIVA
----	---------------------------	--------

02	Energy Days	NON - ATTIVA
03	Gruppo di Acquisto – GAS Salsomaggiore 2020	ATTIVA
04	Attivazione Sportello Energia	ATTIVA
05	Vademecum energetico da distribuire a famiglie e imprese	NON - ATTIVA
06	PRIC e Progetto LUCE	ATTIVA
07	Riqualificazione energetica immobili pubblici	ATTIVA
07.1	Scuola elementare d'Annunzio	ATTIVA
07.2	Sede dei servizi sociali del Comune	NON - ATTIVA
07.3	Palazzetto dello sport	ATTIVA
07.4	Asilo nido Bottoni	ATTIVA
07.5	Sede ragioneria comunale	NON - ATTIVA
07.6	Serre comunali	NON - ATTIVA
07.7	Palazzo congressi	ATTIVA
08	Rinnovo parco veicolare pubblico	ATTIVA
09	Realizzazione di nuove piste ciclo-pedonali	NON - ATTIVA
10	Promozione Coworking	ATTIVA
11	Relamping interno edifici pubblici	ATTIVA
12	Appalto verde per la raccolta dei rifiuti	NON - ATTIVA

## 2.5. Risorse allocate per l'implementazione delle azioni

Il Comune di Salsomaggiore Terme, nell'ambito della concessione d'appalto con determina dirigenziale n.188 del 21/03/2017, per la messa in efficienza e la gestione della pubblica illuminazione comunale, ha ottenuto che l'appaltatore fornisca il supporto agli uffici comunali, per la promozione e lo sviluppo dei progetti, individuati attraverso il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.

Di seguito il dettaglio relativo alla quantità di ore ed alla modalità di supporto garantito dall'appalto:

- Assistenza agli uffici comunali per un monte ore 800 ore/anno;
- Apertura di uno Sportello Energia a servizio della cittadinanza 192 ore/anno;
- Organizzazione di almeno quattro Energy Days anno;
- Realizzazione di n. 5.000 Vademecum Energetici da distribuire alla cittadinanza

Le attività di cui sopra, garantiscono buona parte dell'implementazione delle azioni inserite nel Piano.

## 3. Monitoraggio delle azioni del PAES

### 3.1. Inquadramento demografico

E' importante inquadrare l'andamento demografico del Comune, perché l'amministrazione può scegliere, se definire l'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> come: "riduzione assoluta" o "pro capite".

Nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile approvato, la scelta era ricaduta per il calcolo di riduzione assoluta. L'amministrazione può modificare la scelta durante le fasi di monitoraggio, purchè sia indicata nel rapporto d'inventario. Nel caso in cui si scelga la "riduzione pro capite", le emissioni dell'anno di riferimento sono divise per il numero di abitanti dello stesso anno e queste sono usate come base per il calcolo dell'obiettivo. L'approccio pro capite viene generalmente scelto per facilitare il monitoraggio dello stato di avanzamento, quando si prevede che la popolazione vari in modo significativo.

Di seguito l'indicazione dell'andamento demografico dal 2005 al 2016, ultimo anno per cui si hanno a disposizione i dati .

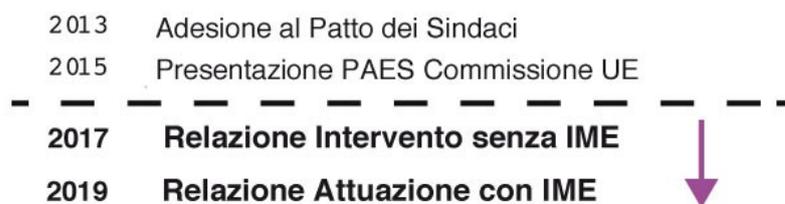


Grafico 6 – grafico e tabella con l'andamento demografico

### 3.2. Strategia di monitoraggio

Il PAES è stato approvato dal Comune di Salsomaggiore nel maggio del 2015, all'interno dell'IBE, erano stati sviluppati i bilanci energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> dal 1990 al 2014. Essendo trascorsi solo due anni dall'approvazione del Piano ed avendo una base solida di dati, sia per quanto riguarda i consumi, ma soprattutto per quanto riguarda le emissioni. L'amministrazione ha scelto di elaborare la Relazione d'intervento – senza inventario delle emissioni aggiornato (IME). La Relazione d'intervento, accompagnata dall'IME, verrà presentata nel 2019.

Come specificato nel capitolo precedente, in considerazione del fatto che l'evoluzione demografica nel periodo dal 2005 al 2016 non è sostanziale, la popolazione residente è aumentata di sole 503 unità con un aumento percentuale del 2,6 %, si è scelto di optare per un obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di tipo "assoluto" .



### **3.3. Monitoraggio**

#### **3.3.1. Azioni da monitorare**

Di seguito si riporta una tabella con tutte le azioni del PAES ancora attive, suddivise per settore, dove vengono specificati i seguenti dati:

- Descrizione azione
- Suddivisione per settore d'intervento
- Obiettivi da PAES
- Indicatore di monitoraggio
- Anno di realizzazione
- Stato e percentuale di attuazione
- Modalità di implementazione

**SETTORE RESIDENZIALE**

AZIONI							OBIETTIVI PAES - 2020	
Cod.	Titolo	Descrizione	STIME DA PAES		Anno realizzazione	Modalità implementazione		
			Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio				
01	Direttiva attuazione dei progetti di trasformazione urbanistica ed edilizia	L'azione prevede di inserire all'interno del regolamento edilizio comunale norme più restrittive in termini di performance energetiche dei nuovi edifici o di quelli da ristrutturare.	8,88	93 abitazioni/anno	2017	L'implementazione di quest'azione è che il Comune ha approvato la DGC aggiornata nel 2017 accogliendo i n regionali -DGR n.9678/2015 smi- circa interventi edilizi che abbiano requisiti energetica e ambientale (protocollo rispetto alla normativa vigente, attraverso degli oneri di urbanizzazione e/o la aumento volumetrico		
02	Sostituzione caldaie obsolete	L'azione prevede di promuovere la sostituzione delle caldaie esistenti con caldaie più recenti e performanti, come i generatori a condensazione	436,41	393 caldaie/anno	2015	Le caldaie a condensazione hanno u generata: dalla maturità tecnologica legge. La Direttiva ECO-Design, im costruttrici di caldaie, di costruire sol condensazione. Questo significa che di quest'azione è già prevista da pres normativo.		
03	Sostituzione caldaie con caldaie a biomasse	L'azione prevede di promuovere la sostituzione e/o contribuire al riscaldamento con caldaie o stufe a biomasse all'interno delle abitazioni.	2.156,99	194 caldaie/anno	2017	L'azione verrà implementata grazie a una comunicazione destinata ai prop alimentate a GPL, comunicazione do illustrate le opportunità di risparmio e economiche (conto termico, detrazio della sostituzione con generatori a b efficienza		

06	Riqualificazione dell'involucro – isolamento pareti verticali	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione delle abitazioni esistenti con azioni volte a isolare le pareti opache verticali.	346,12	208 abitazioni/anno	2015	La Riqualificazione dell'involucro opaco ha una diffusione alta, generata dalle opportunità economiche offerte dal Superbonus fiscale del 65% grazie al supporto informativo dello Sportello Energia
07	Installazione di valvole termostatiche	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione energetica delle abitazioni esistenti con azioni volte ad applicare valvole termostatiche.	368,7		2015	Le valvole termostatiche hanno una diffusione alta, generata: dalla maturità tecnologica e dalla legge. La Dlgs102/14 ha imposto ai costruttori di impianti centralizzati, d'installare sistemi di termoregolazione e contabilizzazione. Le valvole termostatiche sono inoltre obbligatorie se s'installi una pompa di calore o una caldaia a condensazione e si voglia accedere al Superbonus del 65%. Significa che l'implementazione è già prevista dalla norma.
08	Installazione di pannelli solari termici	L'azione prevede di promuovere l'installazione d'impianti solari termici per la produzione di ACS e/o riscaldamento sulle abitazioni esistenti. Viene previsto di obbligare i nuovi edifici di soddisfare per una certa quota di fabbisogno, grazie all'installazione di pannelli solari termici.	409,33	230 abitazioni/anno	2015	L'installazione dei pannelli solari termici ha una diffusione alta, generata dalla divulgazione delle opportunità economiche offerte dalla legge del 65% e del conto termico, grazie al supporto informativo fornito dallo sportello energia.
09	Relamping interno edifici residenziali	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione dal punto di vista elettrico delle abitazioni esistenti con azioni volte ad installare o sostituire le lampade esistenti con lampade a LED a basso consumo energetico.	674,5		2015	Le lampade a basso consumo hanno una diffusione alta, generata: dalla maturità tecnologica e dalla legge. La Dir. 2009/125 per la progettazione di apparecchi connessi all'energia, ha imposto ai costruttori di costruirle sempre più efficienti, fissando limiti di consumo oltre i quali non si possono più costruire lampade di classe A e B, ciò significa che l'implementazione di quest'azione è già prevista dalle restrizioni di tipo normativo.

11-13	Installazione condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza e Installazione dispositivi di spegnimento automatico	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione dal punto di vista elettrico delle abitazioni esistenti con azioni volte alla sostituzione dei condizionatori e con azioni volte ad installare dispositivi di spegnimento automatico	311,01		2015	I condizionatori per la climatizzazione ad alta efficienza, hanno una diffusione alta, maturità tecnologica e dalla sensibilità dei consumatori. La Dir. 2009/125 per la progettazione di prodotti connessi all'energia, ha imposto l'etichettatura energetica dei loro prodotti, che permette ai consumatori di essere più consapevoli e scegliere elettrodomestici sempre più efficienti a discapito di quelli inefficienti. L'implementazione di quest'azione è attuata dalla sensibilità in atto del consumatore.
12	Sostituzione altri apparecchi elettrici	L'azione prevede di promuovere la sostituzione di apparecchi elettrici non compresi nelle azioni precedenti con apparecchi a più alta efficienza	348,25		2015	Gli apparecchi elettrici ad alta efficienza hanno una diffusione alta, generata dalla maturità tecnologica e dalla sensibilizzazione dei consumatori. La Dir. 2009/125 per la progettazione di prodotti connessi all'energia, ha imposto ai costruttori l'etichettatura energetica dei loro prodotti. Questo permette ai consumatori di essere più consapevoli e scegliere elettrodomestici sempre più efficienti a discapito di quelli inefficienti. L'implementazione di quest'azione è attuata dalla sensibilizzazione in atto del consumatore.
14	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni esistenti	L'azione prevede di promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di elettricità sulle abitazioni esistenti. Vista l'età del parco edilizio, e l'orientamento delle falde, si stima un tasso del 70% di falde delle abitazioni sfruttabili installando impianti da impianti da 3 kWp ad abitazione.	1.368,64	181 impianti/anno	2015	L'installazione dei pannelli solari fotovoltaici ha una diffusione alta, generata dalle opportunità economiche offerte dalla detrazione del 36% dallo scambio sul posto e non ultimo dalla maturità tecnologica delle batterie che rendono possibile l'installazione di impianti in autoconsumo. L'implementazione di quest'azione verrà inoltre garantita dal supporto informativo che verrà realizzato dal Sportello Energia.
15	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni	L'azione prevede di promuovere l'inserimento all'interno del regolamento edilizio comunale delle norme più restrittive in termini di performance	706,44		2015	L'implementazione di quest'azione è attuata dalla sensibilità in atto del consumatore e dalla delibera del Comune di Salsomaggiore n. 9678/2015 che incentiva gli interventi edilizi che abbiano

## SETTORE INDUSTRIALE

AZIONE			OBIETTIVI PAES - 2020			
Codice	Titolo		STIME DA PAES		Anno realizzazione	Descrizione azione re
			Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio		
01	Utilizzo di pompe di calore	L'azione si propone di favorire il cambio dei corpi caldaia tradizionali, sostituendoli con pompe di calore alimentate a gas. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo	465,01	19 pompe di calore/anno	2015	Le Pompe di calore possono avere un'efficienza alta, generata: dalla maturità tecnologica, dalla diffusione del calore e dalle opportunità economiche (detrazione fiscale del 65% , conto termico) e dagli obblighi di legge. L'implementazione di quest'azione verrà inoltre garantita dalla divulgazione di materiale informativo che verrà realizzato dallo Sportello Energia
02	Motori elettrici ad alta efficienza	L'azione favorisce la sostituzione dei motori elettrici tradizionali , con motori ad alta efficienza. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo	61,33		2015	L'installazione dei motori elettrici ad alta efficienza possono avere una diffusione alta, grazie alla maturità tecnologica e da standard europei sempre più restringenti per quanto riguarda l'efficienza. L'implementazione di quest'azione verrà garantita dalla divulgazione e dal supporto informativo che verrà realizzato dallo Sportello Energia
03	Sistemi di gestione dell'energia	L'azione favorisce la diffusione di sistemi di certificazione aziendale, finalizzati a razionalizzare i consumi energetici dell'azienda ed a trovare metodi per diminuire i consumi nell'ambito produttivo e favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili.	399,46		2015	
04	Sgancio programmato trasformatori	L'azione favorisce un sistema di blocco automatico degli scambiatori elettrici in maniera da limitare gli sprechi di energia nell'ambiente produttivo. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo	20,44		2015	
05	Rifasamento impianto elettrico	L'azione favorisce un sistema di rifasamento programmato dell'impianto elettrico in maniera da eliminare gli sprechi nell'ambiente produttivo. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo	38,16		2015	

07	Relamping strutture industriali	L'azione favorisce il relamping interno delle strutture edilizie del settore non-ETS, ipotizzando che l'impiego di tecnologie LED possa favorire una riduzione dei consumi dovuti all'illuminazione. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo	234,15		2015	
09	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	L'azione prevede di promuovere lo sviluppo degli impianti fotovoltaici sulle coperture delle aziende. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo	730,96	23 impianti/anno	2015	L'installazione dei pannelli solari foto... diffusione alta, generata dalle opport... offerte dalla detrazione fiscale del 50... posto, ma soprattutto dal migliorame... delle batterie che renderanno conver... autoconsumo. L'implementazione di... inoltre garantita dalla divulgazione e... informativo realizzato dallo Sportello

## SETTORE TERZIARIO

AZIONE		OBIETTIVI PAES - 2020				
Codice	Titolo		STIME DA PAES		Anno realizzazione	Descrizione intervento
			Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio		
01	Direttiva operativa inerente all'attuazione dei progetti di trasformazione urbanistica ed edilizia	L'azione prevede di inserire all'interno del regolamento edilizio comunale norme più restrittive in termini di performance energetiche dei nuovi edifici o di quelli da ristrutturare.	0,29	7 U.L./anno	2017	Il Comune di Salsomaggiore ha app... n.19/2014, aggiornata nel 2017 acco... requisiti regionali -DGR n.9678/2015... incentivati interventi edilizi che abbia... prestazione energetica e ambientale... più restrittivi rispetto la normativa vig... riduzione degli oneri di urbanizzazio... concessione di aumento volumetrico
09	Sostituzione caldaie obsolete	L'azione prevede di promuovere la sostituzione delle caldaie esistenti con caldaie più recenti e	100,54		2015	Le caldaie a condensazione hanno u... generata: dalla maturità tecnologica... legge. La Direttiva ECO-Design, impo... costruttrici di caldaie, di costruire

04	Sostituzione infissi	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione degli edifici esistenti con azioni volte a sostituire gli infissi.	185,19	77 U.L./anno	2015	La sostituzione dei serramenti ha una diffusione alta, generata dalle opportunità economiche offerte dalla legge. La Digs102/14 ha imposto ai costruttori di impianti centralizzati, d'installare le valvole termostatiche per la termoregolazione. Le valvole termostatiche sono inoltre obbligatorie per la richiesta di una pompa di calore o una caldaia a condensazione. La Digs102/14 ha imposto che l'implementazione di quest'azione sia libera da restrizioni di tipo normativo.
05	Riqualificazione dell'involucro - copertura	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione degli edifici esistenti con azioni volte a isolare la copertura.	200,98	42 U.L./anno	2015	La Riqualificazione dell'involucro di copertura ha una diffusione alta, generata dalle opportunità economiche offerte dalla legge. La Digs102/14 ha imposto che l'implementazione di quest'azione sia libera da restrizioni di tipo normativo.
06	Riqualificazione dell'involucro - isolamento pareti verticali	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione degli edifici esistenti con azioni volte a isolare le pareti opache verticali.	127,05	35 U.L./anno	2015	La Riqualificazione dell'involucro opaco ha una diffusione alta, generata dalle opportunità economiche offerte dalla legge. La Digs102/14 ha imposto che l'implementazione di quest'azione sia libera da restrizioni di tipo normativo.
07	Installazione di valvole termostatiche	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione degli edifici esistenti con azioni volte ad applicare valvole termostatiche.	104,22		2015	Le valvole termostatiche hanno una diffusione alta, generata: dalla maturità tecnologica, dalla legge. La Digs102/14 ha imposto ai costruttori di impianti centralizzati, d'installare le valvole termostatiche per la termoregolazione. Le valvole termostatiche sono inoltre obbligatorie per la richiesta di una pompa di calore o una caldaia a condensazione. La Digs102/14 ha imposto che l'implementazione di quest'azione sia libera da restrizioni di tipo normativo.
08	Installazione di pannelli solari termici	L'azione prevede di promuovere l'installazione d'impianti solari termici per la produzione di ACS e/o riscaldamento sulle abitazioni esistenti. Viene previsto di obbligare i nuovi edifici di soddisfare per una certa quota di fabbisogno, grazie all'installazione di pannelli solari termici.	67,76	35 U.L./anno	2015	Le lampade a basso consumo hanno una diffusione alta, generata: dalla maturità tecnologica,

10 - 11 - 12	Installazione condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza-Sostituzione altri apparecchi elettrici- Installazione dispositivi di spegnimento automatico	L'azione prevede di promuovere la riqualificazione dal punto di vista elettrico degli edifici esistenti con azioni volte alla sostituzione dei condizionatori ad alta efficienza, alla diffusione di apparecchi elettrici a più alta efficienza e dispositivi di spegnimento automatico.	2.531,66		2015	Le apparecchiature elettriche ad alta efficienza, per avere una diffusione alta, generata: da una tecnologia e dalla sensibilizzazione. L'implementazione di quest'azione è garantita dalla sensibilizzazione in atto del consumatore.
13	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su edifici esistenti	L'azione prevede di promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di elettricità sugli edifici esistenti.	996,41	24 U.L./anno	2015	L'installazione dei pannelli solari fotovoltaici ha una diffusione alta, generata dalle opportunità offerte dalla detrazione fiscale del 50% e dalla diffusione del fotovoltaico a posto, ma soprattutto dal miglioramento delle batterie che renderanno conveniente l'autoconsumo. L'implementazione di quest'azione è garantita dalla divulgazione e dal supporto realizzato dallo Sportello Energia.
14	Installazione nuovi impianti fotovoltaici su edifici nuovi	L'azione prevede di inserire all'interno del regolamento edilizio comunale delle norme più restrittive in termini di performance energetiche. Il DGC 19/2014 prevede di coprire il fabbisogno energetico con minimo 1kw per unità abitativa o mq/50.	272,59	7 U.L./anno	2015	L'implementazione di quest'azione è garantita dai requisiti regionali -DGR n.9678/2015 e dalla delibera del Comune di Salsomaggiore che incentiva gli interventi edilizi che abbiano una prestazione energetica e ambientale superiore a quella prevista dalle norme più restrittive rispetto alla normativa vigente. La riduzione degli oneri di urbanizzazione e la concessione di aumento volumetrico.

## SETTORE TRASPORTI

AZIONE		OBIETTIVI PAES - 2020			
Codice	Titolo	STIME DA PAES		Anno realizzazione	Descrizione intervento
		Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio		
02	Ecoguida, car pooling, telelavoro	1.043,89	Numero di partecipanti/iscritti alle iniziative e flussi di traffico		

Con questa azione si vuole tenere conto delle mancate emissioni dei trasporti privati dovute all'utilizzo di piste ciclopedonali per gli spostamenti all'interno del territorio comunale in sostituzione delle

E' stata progettata una pista ciclabile

## SETTORE AGRICOLO

AZIONE		OBIETTIVI PAES - 2020				
Codice	Titolo		STIME DA PAES		Anno realizzazione	Descrizione intervento
			Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio		
01	Miglioramento tecniche agricole: "semina su sodo"	L'azione vuole favorire la diffusione della tecnica "semina su sodo", che migliora la funzionalità dei suoli. Prevede la semina delle colture direttamente sulle stoppie della coltura precedente, i cui residui vengono lasciati sul terreno. Ridurre le lavorazioni del suolo protegge l'habitat e l'attività biologica degli organismi che vivono nel terreno, con un aumento progressivo della fertilità. Le minori lavorazioni e la minore forza di trazione necessaria, permettono di ridurre i consumi energetici.	587,15	Numero di aziende coinvolte, SAU coltivata a sodo		

## SETTORE PUBBLICO

AZIONE		OBIETTIVI PAES - 2020				
Codice	Titolo		STIME DA PAES		Anno realizzazione	Descrizione intervento
			Riduzione tCO <sub>2</sub>	Indicatore monitoraggio		
01	Premio Start – Up Energia	Obiettivo dell' azione è stimolare idee innovative nel settore energetico al fine di creare start-up che possano avere una ricaduta sul territorio. Saranno valutati, le domande ed i Business Plan. I business plan saranno valutati seguendo i criteri di: Innovatività e originalità dell'iniziativa; rapidità di sviluppo dell'impresa; realizzabilità tecnica; composizione del Management Team. Il premio consentirà all'impresa vincitrice di potersi costituire e iniziare il proprio percorso nel mercato.	N.D.			Attraverso il supporto tecnico organizzativo si organizzerà un premio con l'obiettivo di premiare le start up con le idee innovative nel settore energetico-ambientale, al fine di creare start-up che possano avere una ricaduta sul territorio. Salsomaggiore

Obiettivo dell'azione è promuovere un GAS tra le famiglie di Salsomaggiore che possano avere

Verrà organizzato un Energy day sp

04	Attivazione Sportello Energia	<p>Lo Sportello Energia dovrà essere il riferimento per la cittadinanza sui temi del risparmio energetico e delle fonti energetiche rinnovabili.</p> <p>Oltre ad eseguire attività di sensibilizzazione ed informazione, dovrà dare risposte all'esigenza di coinvolgimento della cittadinanza, fungendo da punto di contatto fra domanda ed offerta di servizi energetici, di prestazioni di tipo tecnico-impiantistico e professionali e di formazione.</p>	N.D.		2017	<p>Lo sportello energia è organizzato con il fine di fornire informazioni gratuite a cittadini e imprese sull'efficienza energetica e le fonti energetiche rinnovabili dal punto di vista normativo, tecnico e economico. Lo sportello ha diverse modalità di intervento: telefonico, via e.mail e su appuntamento. È previsto anche uno spazio dove poter far nascere iniziative per l'esecuzione delle azioni del PAES, tra cui la promozione e divulgazione presso la cittadinanza all'organizzazione di eventi divulgativi nel mondo dell'energia.</p>
06	PRIC e Progetto LUCE	<p>Il Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale è lo strumento che censisce la consistenza e lo stato di manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione e disciplina: le nuove installazioni, i tempi e le modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelli esistenti. Il PRIC risponde all'esigenza di avere uno strumento operativo che convoglia diverse esigenze: l'illuminazione corretta di tutta la città, la valorizzazione di strade, piazze, aree pedonali, aree verdi; il rinnovo razionale e programmato degli impianti, la conservazione degli apparecchi storici; la limitazione all'inquinamento luminoso; il risparmio energetico.</p>	N.D.		2016	<p>Il Comune di Salsomaggiore ha approvato il Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale per l'efficientamento e la gestione della pubblica illuminazione. L'impianto è stato innanzi tutto studiato dal punto di vista dello stato di fatto, e successivamente è stato elaborato un progetto esecutivo per l'efficientamento. E' già stata indetta una gara per la gestione e la riqualificazione e l'efficientamento dell'impianto in oggetto.</p>
07	Riqualificazione energetica immobili pubblici	<p>Gli immobili presi in considerazione per la riqualificazione energetica sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le sedi degli uffici comunali</li> <li>- scuole primarie e secondarie;</li> <li>- scuole dell'infanzia;</li> <li>- asilo nido comunale.</li> </ul> <p>Tutti gli interventi sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale ed economico, saranno oggetto di specifica progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva. In seguito, verranno scelti i canali di finanziamento più opportuni per realizzare queste azioni (fondi pubblici, promotori ESCO, etc.)</p>	N.D.	Consumi energetici Ante intervento kWh/a	2018	<p>Nel 2018 scadrà il servizio energia dei consumi energetici quindi ripensata una gara d'appalto per la riassegnazione del servizio con una finalità mirata all'efficientamento energetico degli immobili dal punto di vista degli impianti termici e degli impianti di climatizzazione.</p>
07.1	Scuola elementare d'Annunzio	<p>Per l'immobile in oggetto è prevista la sostituzione dei serramenti con infissi ad alta efficienza per un costo pari a 340.000 €. La sostituzione dei vecchi infissi con quelli più recenti permettono un risparmio ipotetico del 10%-15% sui consumi termici dell'edificio.</p>	N.D.	Consumi energetici Ante intervento kWh/a	2016	<p>E' stato eseguito un intervento di sostituzione dei serramenti.</p>
		<p>Per l'immobile in oggetto sono previsti i seguenti interventi: rifacimento della caldaia con sistema di telegestione per un costo pari a 170.000 €;</p>				<p>E' stato redatto un progetto esecutivo per la sostituzione della caldaia.</p>

07.7	Palazzo congressi	Per l'immobile in oggetto è previsto il rifacimento della caldaia per un costo pari a 132.000 €. Con questo intervento s'ipotizza un risparmio sui consumi termici pari al 10%.	N.D.	2017	E' in fase di progettazione esecutiva della centrale termica, finanziata con asse 4
08	Rinnovo parco veicolare pubblico	il Comune di Salsomaggiore prevede di dotarsi di un parco auto parzialmente a trazione elettrica, con la conseguenza di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2. In particolare, si prevede la sostituzione di parte delle auto a benzina con altrettante auto elettriche e l'installazione di colonnine per la ricarica in prossimità di impianti fotovoltaici realizzati ad hoc.	N.D.	2015	La strategia del Comune è quello di rimpiazzarli, in modo da razionalizzare del Comune , oltre a diminuire i consumi le emissioni di CO2
10	Promozione Coworking	Il Comune di Salsomaggiore vuole promuovere il coworking come nuovo modo di lavorare. Permette di ridurre i consumi energetici per il riscaldamento o per il raffrescamento di un luogo, al fine di ottenere benefici rilevanti, sia da un punto di vista economico(minori gli sprechi e minori costi della bolletta ), ambientale (minori gli sprechi, maggiore la salvaguardia dell'ambiente)	N.D.	2013	E' stato finanziato e promosso un'iniziativa che prevede la condivisione di un ambiente mantenendo un'attività indipendente e sinergie lavorative.
11	Relamping interno edifici pubblici	Il Comune vuole promuovere il relamping interno degli edifici pubblici attraverso l'adozione di lampade a LED. Questa tecnologia è consolidata e permette un risparmio energetico notevole, rispetto a lampade ad incandescenza, ma anche rispetto a lampade fluorescenti. La presente azione consiste nella sostituzione delle lampade ad incandescenza o fluorescenti con lampade LED	N.D.	2018	Nell'ambito del nuovo contratto di servizi di interventi di efficienza energetica da essere previsto il relamping di tutti gli

### 3.3.2. Nuove azioni

Di seguito si riportano tutte le schede delle nuove azioni che l'amministrazione ha intenzione di portare avanti. Le schede hanno la medesima impostazione di quelle inserite nel PAES approvato.

Di seguito l'elenco delle Nuove Azioni :

- Azione 17- RE – residenze sostenibili / Azione 16- TE – alberghi sostenibili / Azione 10 – IN - imprese sostenibili . Come specificato nei capitoli precedenti, l'amministrazione ha l'intenzione di rivedere la sua strategia d'implementazione delle azioni, cercando di promuovere la diffusione degli interventi di efficienza energetica realizzati da società qualificate ESCO;
- Azione 05 – TR - Progetto CAR- Sharing elettrico . L'amministrazione ha espresso la volontà di prevedere la promozione di un CAR Sharing locale elettrico, per promuovere piccoli spostamenti, dedicati soprattutto ai turisti che visitano Salsomaggiore e vogliono avere un mezzo di trasporto che permetta loro di spostarsi in maniera comoda, veloce, oltre che sostenibile.

<b>17-RE</b>	<b>Progetto condomini sostenibili</b>
<b>Settore</b>	Residenziale
<b>Tipo di Azione</b>	Pianificazione e sensibilizzazione
<p>L'azione consiste nella promozione degli interventi di efficienza energetica e di installazione di fonti energetiche rinnovabili nei condomini del territorio del Comune di Salsomaggiore Terme, cercando di favorire la realizzazione degli interventi, attraverso l'utilizzo dei contratti di rendimento energetico, sottoscritti con società qualificate ESCO, definite ai sensi dell'art. 2 comma i) del Dlgs 115/08 e qualificate ai sensi della norma UNI CEI 11352. L'azione si attuerà attraverso la creazione di un albo comunale delle ESCO, con l'obiettivo di proporre ai cittadini, società che abbiano condiviso con l'amministrazione poche regole, ma trasparenti, sia per la tipologia dei contratti da proporre, sia per la modalità di realizzazione degli interventi. L'albo comunale è importante per promuovere queste tipologie d'interventi, perché il Comune è un soggetto meritevole di fiducia da parte dei cittadini, non è soggetto alle diverse forme speculative del mercato e può garantire serietà nel processo di promozione dell'albo. Per accedere all'albo, le ESCO dovranno garantire, oltre all'applicazione di regole stabilite dall'albo, un certo numero di diagnosi energetiche gratuite per i condomini. Gli interventi realizzati dalle ESCO iscritte all'albo, subiranno un processo di verifica da parte dello Sportello Energia, in modo da controllare il rispetto delle regole sottoscritte e fornire una garanzia reale sul processo. I condomini sono stimati essere n. 683, di cui 476 centralizzati, possiamo considerare che grazie all'azione messa in campo dall'amministrazione, vengano realizzati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n. 48 interventi di efficienza energetica su rispettivi condomini (10% del totale)</li> </ul> <p>( Per garantire che le diagnosi siano realizzabili e quindi gratuite, il condominio deve garantire innanzitutto la massima accessibilità ai locali, lo storico di tre anni di bollette energetiche, gli elaborati grafici di tutto l'immobile)</p>	
<b>Costo azione</b>	N.Q.
<b>Responsabili</b>	Settore Patrimonio e Infrastrutture – Sportello Energia
<b>PERIODO ATTUAZIONE</b>	
<b>Data inizio:</b>	2018
<b>Data fine:</b>	2020
<b>RISULTATI ATTESI</b>	
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Totale</b>	134,8

<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Anno</b>	44,9
<b>MONITORAGGIO</b>	
<b>Indicatori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di Diagnosi energetiche realizzate</li> <li>• Numero di interventi di efficienza energetica realizzati</li> </ul>
<b>Metodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica e monitoraggio degli interventi depositati presso lo Sportello Energia</li> </ul>

<b>10-IN</b>		<b>Progetto imprese sostenibili</b>	
<b>Settore</b>	Industriale		
<b>Tipo di Azione</b>	Pianificazione e sensibilizzazione		
<p>L'azione consiste nella promozione degli interventi di efficienza energetica ed installazione di fonti rinnovabili nelle imprese del territorio del Comune di Salsomaggiore Terme, cercando di favorire la realizzazione degli interventi, attraverso l'utilizzo dei contratti di rendimento energetico, sottoscritti con società qualificate ESCO, definite ai sensi dell'art. 2 comma i) del Dlgs 115/08 e qualificate ai sensi della norma UNI CEI 11352. L'azione si attuerà attraverso la creazione di un albo comunale delle ESCO, con le stesse modalità e procedure esplicitate nella Scheda Azione n.17-RE.</p> <p>Le imprese a Salsomaggiore sono stimate essere n. 420, possiamo ipotizzare che grazie all'azione messa in campo dall'amministrazione, vengano realizzati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n. 42 interventi di efficienza energetica su rispettive imprese (10% del totale)</li> </ul>			
<b>Costo azione</b>	N.Q.		
<b>Responsabili</b>	Settore Patrimonio e Infrastrutture – Sportello Energia		
<b>PERIODO ATTUAZIONE</b>			
<b>Data inizio:</b>	2018		
<b>Data fine:</b>	2020		
<b>RISULTATI ATTESI</b>			
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Totale</b>	N.Q.		
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Anno</b>	N.Q.		
<b>MONITORAGGIO</b>			
<b>Indicatori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di Diagnosi energetiche realizzate</li> <li>• Numero di interventi di efficienza energetica realizzati</li> </ul>		
<b>Metodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica e monitoraggio degli interventi depositati presso lo Sportello Energia</li> </ul>		

<b>16-TE</b>	<b>Progetto alberghi sostenibili</b>	
<b>Settore</b>	Terziario	
<b>Tipo di Azione</b>	Pianificazione e sensibilizzazione	
<p>L'azione consiste nella promozione degli interventi di efficienza energetica ed installazione di fonti rinnovabili nel settore alberghiero del territorio del Comune di Salsomaggiore Terme, cercando di favorire la realizzazione degli interventi, attraverso l'utilizzo dei contratti di rendimento energetico, sottoscritti con società qualificate ESCO, definite ai sensi dell'art. 2 comma i) del Dlgs 115/08 e qualificate ai sensi della norma UNI CEI 11352. L'azione si attuerà attraverso la creazione di un albo comunale delle ESCO, con le stesse modalità e procedure esplicitate nella Scheda Azione n.17-RE e 10-IN. Gli alberghi a Salsomaggiore sono censiti al 2017 in 71 unità, possiamo ipotizzare che grazie all'azione messa in campo dall'amministrazione, vengano realizzati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n. 7 interventi di efficienza energetica su rispettivi alberghi (10% del totale)</li> </ul>		
<b>Costo azione</b>	N.Q.	
<b>Responsabili</b>	Settore Patrimonio e Infrastrutture – Sportello Energia	
<b>PERIODO ATTUAZIONE</b>		
<b>Data inizio:</b>	2018	
<b>Data fine:</b>	2020	
<b>RISULTATI ATTESI</b>		
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Totale</b>	N.Q.	
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Anno</b>	N.Q.	
<b>MONITORAGGIO</b>		
<b>Indicatori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di Diagnosi energetiche realizzate</li> <li>• Numero di interventi di efficienza energetica realizzati</li> </ul>	
<b>Metodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica e monitoraggio degli interventi depositati presso lo Sportello Energia</li> </ul>	

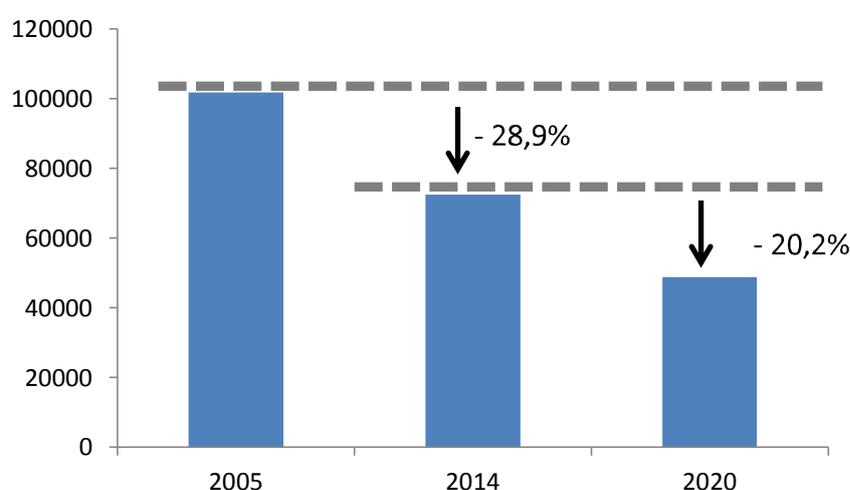
<b>05-TR</b>	<b>Progetto CAR - Sharing elettrico</b>	
<b>Settore</b>	Trasporti	
<b>Tipo di Azione</b>	Pianificazione e sensibilizzazione	
<p>L'azione prevede la promozione di un CAR Sharing locale, formato da piccole macchine elettriche , per promuovere spostamenti di carattere locale, dedicati soprattutto ai turisti che visitano Salsomaggiore e vogliono avere un mezzo di trasporto che permetta loro di spostarsi in maniera comoda, veloce, oltre che sostenibile.</p> <p>L'azione dovrà essere implementata, cercando innanzitutto di elaborare un progetto di fattibilità, con l'indicazione oltre che dell'architettura tecnica di massima che dovrà sorreggere il progetto, anche un'analisi dei costi. Progetto che dovrà essere propedeutico alla ricerca di linee finanziamento a carattere Regionale, Nazionale ed anche Europeo, necessarie poi alla realizzazione del progetto.</p>		
<b>Costo azione</b>	N.Q.	
<b>Responsabili</b>	Settore Patrimonio e Infrastrutture – Sportello Energia	
<b>PERIODO DI ATTUAZIONE</b>		
<b>Data inizio:</b>	2018	
<b>Data fine:</b>	2020	
<b>RISULTATI ATTESI</b>		
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Totale</b>	N.Q.	
<b>Riduzione tCO<sub>2</sub> –Anno</b>	N.Q.	
<b>MONITORAGGIO</b>		
<b>Indicatori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero postazioni di car sharing installate</li> <li>• Numero utenti anno</li> </ul>	
<b>Metodo</b>		

## 4. Conclusioni

Nel presente documento, oltre ad un'analisi qualitativa dello stato di attuazione delle Azioni del PAES, è stata realizzata anche una razionalizzazione delle Azioni stesse, con una conseguente diminuzione degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, rispetto a quelli indicati nel PAES approvato.

**Per inquadrare in termini quantitativi la razionalizzazione delle Azioni, individuata nel capitolo 2.4, il nuovo obiettivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> è del 20,2% rispetto al 2014, mentre rispetto all'anno di riferimento (2005) stabilito nel PAES è del 45,9%.**

L'obiettivo di riduzione delle emissioni rimane ampiamente soddisfatto, nonostante questa lieve diminuzione.



**Grafico 7 – grafico quantità di CO<sub>2</sub> emessa nel 2005, nel 2014 e l'obiettivo all'anno 2020, stabilito dal presente documento**

Di seguito i dati quantitativi rispetto alle emissioni di CO<sub>2</sub>:

- Emissioni da IBE - anno 2005 : 101.800 tCO<sub>2</sub>
- Emissioni da IBE - anno 2014 : 72.418 tCO<sub>2</sub>
- Obiettivo di riduzione da Monitoraggio, da realizzarsi tra il 2005 e 2020: -21.544 tCO<sub>2</sub>
- Emissioni da Monitoraggio - anno 2020 : 51.854 tCO<sub>2</sub>