



Comune di  
**POZZUOLO  
MARTESANA**  
**(MI)**  
ITALIA



# PAES

**2° Report di monitoraggio –  
Full Report – Avanzamento azioni  
31/12/2015 e MEI  
al 31/12/2017**



Redatto da

**La ESCo del Sole srl**



# Indice

<b>1. I dati di riferimento del PAES.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Analisi dei dati disponibili .....</b>	<b>5</b>
2.1 Andamento demografico .....	5
2.2 Gradi giorno.....	6
2.3 Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente – dati ENEA.....	6
2.4 Impianti di produzione locale di energia.....	7
2.4.1 Impianti fotovoltaici .....	7
2.4.2 Altri impianti.....	8
2.5 Acquisti di elettricità verde certificata .....	8
2.6 Distributori locali.....	8
2.6.1 Consumi di energia elettrica .....	8
2.6.2 Consumi di gas naturale .....	9
2.7 Banca dati SIRENA .....	10
2.8 Banche dati comunali.....	10
<b>3. MEI (Monitoring Emission Inventory) 2015.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Modalità di esecuzione del monitoraggio .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Stato di avanzamento delle azioni .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Considerazioni finali: a che punto siamo? .....</b>	<b>20</b>

# 1. I dati di riferimento del PAES

Il Comune di Pozzuolo Martesana ha aderito al Patto dei Sindaci rispettivamente con delibera di Consiglio Comunale del 21/04/2009 ed ha approvato il proprio documento di Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile nel Marzo 2011.

La redazione del PAES ha portato alla definizione della Baseline e dell'inventario di Base delle Emissioni (BEI) all'anno 2005: i consumi energetici complessivi che insistono sul territorio comunale di Pozzuolo Martesana (incluso il settore industriale) si attestano a **237'120 MWh**; le corrispondenti emissioni di CO<sub>2</sub> sono pari a **76'790** tonnellate annue.

Il Comune ha assunto di realizzare un PAES con l'inclusione delle attività produttive.

**L'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020 assunto dal PAES di Pozzuolo Martesana è una riduzione assoluta del 21% rispetto ai valori emissivi del 2005.**

Il valore di riduzione del 21% è stato valutato sull'esistente al 2005 (16'936 t co<sub>2</sub>), sulla base di un set di azioni sui diversi settori individuati nel BEI, confrontando i valori di riduzione apportati da ciascuna azione (in termini assoluti) rispetto al valore di emissione del BEI al 2005.

Il PAES, tuttavia, non è uno strumento di programmazione statico, ma è in continua evoluzione. E' necessario che, ogni qualvolta, vengano intraprese delle azioni con "effetti" da un punto di vista delle emissioni di CO<sub>2</sub> ne venga data comunicazione agli uffici comunali in modo tale che il PAES possa essere aggiornato o eventualmente implementato. 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.

Nel giugno 2014 il Patto dei Sindaci ha pubblicato la documentazione relativa alla redazione del monitoraggio. Contestualmente ha attivato, su ciascuna sezione riservata ai Comuni, un'area adibita al caricamento dei dati di monitoraggio.

Le autorità locali sono invitate a compilare gli inventari di monitoraggio delle emissioni di CO<sub>2</sub> su base biennale o quadriennale, inserendo i dati in piattaforma on-line ed elaborando il documento di monitoraggio del Piano.

Il Monitoraggio permette di aggiornare gli avanzamenti conseguiti dal Comune, rispetto la situazione di partenza, e valutare i progressi verso l'obiettivo stabilito al 2020.

Il Monitoraggio si compone di due livelli:

-livello qualitativo (**Action reporting**): nel report vengono fornite informazioni qualitative sul grado di sviluppo del Piano e sul livello di avanzamento dei progetti presenti nelle azioni del PAES (report da presentare ogni 2 anni);

-livello quantitativo (**Full reporting**): report che fornisce dati quantitativi e misurazioni relative ai consumi energetici ed alle emissioni di gas serra nei periodi successivi all'avvio del progetto, strettamente connesse all'implementazione del piano e delle singole azioni in esso contenuto, unitamente alla revisione dell'Inventario delle Emissioni MEI - Monitoring Emission Inventory (report da presentare ogni 4 anni).

**Il presente documento rappresenta pertanto il secondo monitoraggio quantitativo (Full reporting) aggiornato al 31 dicembre 2017;** il precedente monitoraggio (Action reporting) riportava l'aggiornamento dell'avanzamento delle azioni al 31 dicembre 2015 .

Il presente documento è organizzato in tre sezioni:

- nella prima sezione vengono esaminati i dati delle banche dati pubbliche disponibili online a cui si è fatto riferimento per l'acquisizione di informazioni utili all'elaborazione del monitoraggio;
- nella seconda parte si riporta il bilancio emissivo ricostruito al 2015 e confrontato con il precedenti bilancio emissivi (2005);
- nell'ultima parte viene riportato l'elenco completo delle azioni inserite nel PAES con l'indicazione dello stato di avanzamento al 31 dicembre 2017.

## 2. Analisi dei dati disponibili

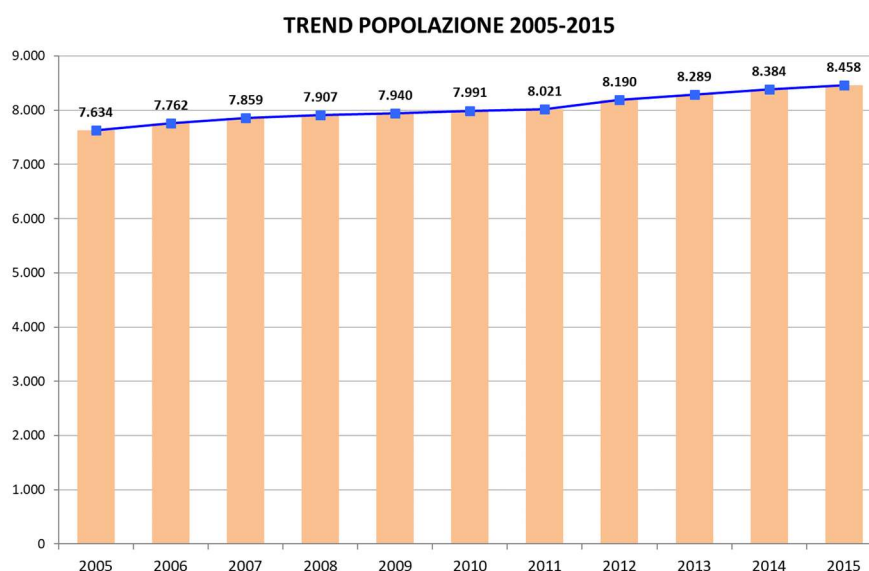
Nel seguito si riportano i dati analizzati disponibili su banche dati on line o forniti direttamente dall'ufficio tecnico comunale a cui si è fatto riferimento per l'acquisizione di informazioni utili all'elaborazione del MEI e per l'aggiornamento dello stato di avanzamento delle azioni del PAES.

### 2.1 Andamento demografico

I dati disponibili sul portale ISTAT sono stati utilizzati per ricostruire l'andamento demografico del Comune, in quanto è un dato che incide sui consumi energetici del Comune e viene tenuto in considerazione per l'analisi procapite di consumi ed emissioni.

Nella tabella successiva vengono riportati i dati di abitanti e numero di famiglie residenti<sup>1</sup> nel Comune di Pozzuolo Martesana dal 2005 al 2015. Nella figura si mostra l'andamento degli abitanti residenti sullo stesso periodo è rappresentato in forma grafica.

Numero di abitanti e famiglie residenti											
ANNO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Popolazione residente	7.634	7.762	7.859	7.907	7.940	7.991	8.021	8.190	8.289	8.384	8.458
Variazione assoluta	84	128	97	48	33	51	30	169	99	95	74
Variazione percentuale	1,11%	1,68%	1,25%	0,61%	0,42%	0,64%	0,38%	2,11%	1,21%	1,15%	0,88%
Numero famiglie	3.127	3.227	3.305	3.318	3.312	3.369	3.459	3.497	3.535	3.592	3.621
Media componenti per famiglia	2,44	2,4	2,38	2,38	2,4	2,37	2,32	2,34	2,34	2,33	2,33



<sup>1</sup> I dati si riferiscono ai valori al 31 dicembre di ogni anno

Si osserva un aumento tra il 2005 e il 2015. Al 2005 il numero di abitanti è pari a 7'634 mentre nel 2015 si registra un aumento di 824 unità pari ad un **aumento del 10 %** rispetto al 2005. Gli abitanti al 2015 sono 8'458. Il numero di famiglie aumenta in percentuale maggiore (15%) e il numero di componenti medio per famiglia è diminuito nel tempo .

## 2.2 Gradi giorno

A partire dalle serie temporali di temperatura media giornaliera fornite da ARPA Lombardia relativa alla stazioni di rilevamento opportunamente scelta in base alla localizzazione rispetto al Comune di Pozzuolo Martesana, sono stati calcolati i Gradi-Giorno, grandezza definita nel DPR 412/93 per il calcolo del fabbisogno termico di un'area geografica, per gli anni 2012 e 2015. Dalle analisi effettuate è risultato che, nel Comune di Pozzuolo Martesana, **il fabbisogno termico calcolato per il 2005 è superiore a quello degli anni utilizzati come riferimento per le analisi dei dati (2014, 2015).**

Per tale motivo si è scelto di correggere i dati di consumo relativi al soddisfacimento del fabbisogno termico (ossia i consumi corrispondenti a tutti i vettori escluso il vettore elettrico e applicati ai settori residenziale e terziario) così da riferirli ad una situazione climatica equivalente a quella verificatasi nel 2005 (anno di riferimento del BEI). Questa operazione è fondamentale per valutare il trend emissivo nel comune di Pozzuolo Martesana, senza tener conto delle variazioni indotte da situazioni particolari, non sottoponibili ad alcun tipo di controllo.

Gradi GIORNO COMUNE DI POZZUOLO MARTESANA			
	2005	2010	2015
Stazione MILANO	2'684	2'997	2'209

## 2.3 Riqualficazione energetica del patrimonio edilizio esistente – dati ENEA

Per l'aggiornamento dello stato di avanzamento delle azioni del PAES sono stati considerati anche i dati disponibili nelle pubblicazioni ENEA relativi alle detrazioni fiscali del 55-65% per la riqualficazione energetica del patrimonio edilizio esistente. L'analisi statistica dei dati è disponibile fino all'anno 2013 su base nazionale e regionale.

Di seguito alcuni dati emersi dall'analisi delle pubblicazioni.

L'intervento che viene realizzato con più frequenza è la sostituzione degli infissi, seguito dalla sostituzione dell'impianto termico, l'installazione di un impianto solare termico e per finire, con percentuali molto ridotte, interventi sull'involucro (coibentazione pareti e copertura).

DATI ENEA				
NUMERO PRATICHE INVIATE	2010	2011	2012	2013
Italia	405.600	280.700	265.000	356.000
Lombardia	87.851	62.205	58.702	79.143
Percentuale pratiche della Lombardia	21,7%	22,2%	22,2%	22,2%
DISTRIBUZIONE INTERVENTI PER TIPOLOGIA - LOMBARDIA	2010	2011	2012	2013
<i>infissi</i>	59%	63%	68%	72%
<i>pareti</i>	1%	1%	1%	1%
<i>coperture</i>	2%	2%	1%	1%
<i>solare</i>	9%	8%	6%	5%
<i>impianto</i>	28%	25%	22%	21%

## 2.4 Impianti di produzione locale di energia

### 2.4.1 Impianti fotovoltaici

Si è assunto come riferimento la banca dati nazionale ATLASOLE, il sistema informativo geografico che rappresenta l'atlante degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio ammessi al sistema di incentivazione del Conto Energia. Esso fornisce il numero, la potenza e la data di entrata in esercizio degli impianti fotovoltaici installati sul territorio comunale ed incentivati nell'ambito del Conto Energia. I dati sono disponibili fino al 2013, anno in cui si sono conclusi gli incentivi statali.

Dal 2013 ad oggi la situazione è stata ricostruita attraverso il portale regionale MUTA (Modello Unico Trasmissione Dati) che contiene le procedure per impianti utilizzando fonti rinnovabili.

La produzione energetica complessiva al 2013 derivante da impianti fotovoltaici è di 2'589 MWh.

La situazione di Pozzuolo Martesana al 2013 è illustrata nella tabella successiva: sono stati installati 83 impianti per una potenza complessiva pari a circa 2,6 MW. La potenza maggiore è stata installata tra il 2011 e il 2012, che corrisponde al periodo degli incentivi statali.

<b>IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI</b>				
<b>Anno</b>	<b>Potenza installata [kW]</b>	<b>Potenza cumulata [kW]</b>	<b>Produzione potenziale cumulata [MWh]</b>	<b>n. impianti</b>
2005	0	0	0	0
2006	4	4	5	1
2007	3	7	8	1
2008	36	43	45	5
2009	66	110	113	9
2010	506	616	632	20
2011	947	1.563	1.603	26
2012	1.052	2.615	2.682	15
2013	28	2.643	2.711	8
2014	0	2.643	2.711	0
2015	0	2.643	2.711	0
2016	0	2.643	2.711	0
2017	0	2.643	2.711	0
<b>TOTALE</b>	<b>2.643</b>	<b>2.525</b>	<b>2.589</b>	<b>83</b>

## 2.4.2 Altri impianti

Non sono presenti sul territorio altri importanti impianti .

## 2.5 Acquisti di elettricità verde certificata

Il Comune di Pozzuolo Martesana non ha attivato alcuna fornitura di energia verde certificata.

## 2.6 Distributori locali

### 2.6.1 Consumi di energia elettrica

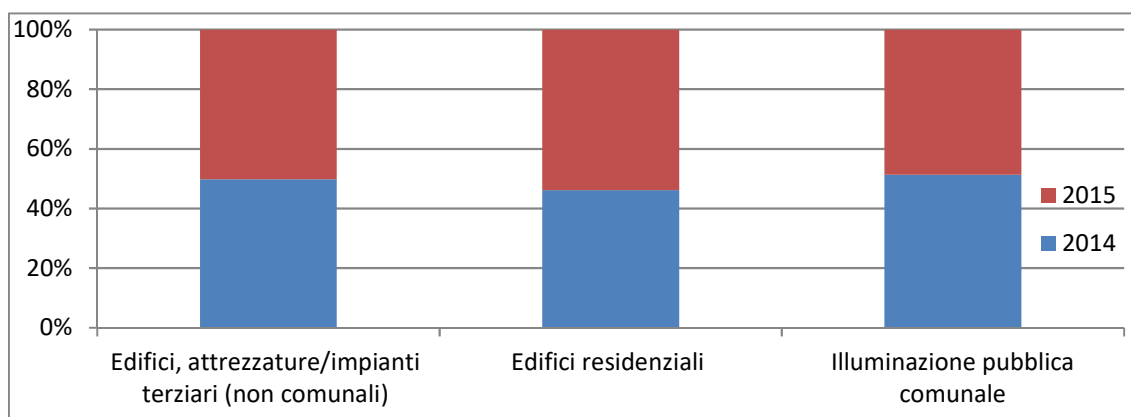
Il distributore locale di energia elettrica Enel Distribuzione ha fornito i dati di consumo ripartiti per categoria merceologica per gli anni 2014, 2015. Di seguito vengono riportati i dati e vengono rappresentati graficamente. Il consumo complessivo è di poco superiore ai 57 GWh nel 2015.



Regione: <b>Lombardia</b>	Regione: <b>Lombardia</b>
Comune: <b>Pozzuolo martesana</b>	Provincia: <b>Milano</b>

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2014	Lombardia	Milano	Pozzuolo martesana	15178	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	28.165.459
					Edifici residenziali	7.521.366
					Illuminazione pubblica comunale	689.419
					Agricoltura	723.382
					Industrie (al netto ETS)	16.880.707
					<b>Totale Pozzuolo martesana Anno 2014</b>	<b>53.980.333</b>

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2015	Lombardia	Milano	Pozzuolo martesana	15178	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	28.377.880
					Edifici residenziali	8.797.418
					Illuminazione pubblica comunale	655.032
					Agricoltura	730.085
					Industrie (al netto ETS)	18.737.856
					<b>Totale Pozzuolo martesana Anno 2015</b>	<b>57.298.271</b>



### 2.6.2 Consumi di gas naturale

Il distributore locale di gas naturale non ha fornito i dati di consumo.

## 2.7 Banca dati SIRENA

Ad integrazione dei dati di consumo forniti dai distributori locali, per la determinazione dei consumi energetici a livello comunale e conseguentemente per la definizione delle emissioni di CO<sub>2</sub> sono stati analizzati anche i dati estratti dalla banca dati SIRENA e SIRENA20 messi a disposizione da Regione Lombardia, che dettagliano fino al livello comunale i consumi energetici.

**SIRENA** (Sistema Informativo Regionale Energia ed Ambiente) nasce con il preciso obiettivo di monitorare i consumi e le diverse modalità di produzione e di trasmissione/distribuzione di energia sul territorio lombardo, parametri cruciali per la competitività e la sostenibilità ambientale. Con questo obiettivo, garantendo un alto grado di aggiornamento delle informazioni e la loro restituzione in piena trasparenza con un innovativo servizio su internet, il sistema fornisce tutte le informazioni che, ai diversi livelli territoriali e rispetto ai diversi ambiti di interesse, consentono di ricostruire le dinamiche energetiche della Lombardia.

L'analisi dei dati contenuti in SIRENA consente di acquisire a livello di dettaglio comunale il quadro generale dei consumi per vettore (tipologia di combustibile: gas naturale, gasolio, benzina ...) e per settore (residenziale, terziario, industria non ETS, trasporto urbano).

Pur utilizzando banche dati con il massimo dettaglio spaziale disponibile per scendere a scala comunale sono necessari processi di disaggregazione, che possono quindi necessitare di una taratura/correzione a livello comunale.

L'ultimo aggiornamento disponibile si riferisce al:

- 2014 per i vettori gas naturale, GPL, gasolio, benzina, biomassa dei settori residenziale, terziario, industria e agricoltura
- 2012 per il settore trasporti (tutti i vettori) e per il vettore energia elettrica (di tutti i settori)

## 2.8 Banche dati comunali

I dati forniti direttamente dall'ufficio tecnico comunale riguardano i consumi energetici degli edifici pubblici, i consumi energetici per illuminazione pubblica, le percorrenze del parco auto comunale, l'elenco delle pratiche edilizie utili ad individuare interventi di riqualificazione energetica edilizia.

### 3. MEI (Monitoring Emission Inventory) 2015

Gli usi finali di energia, ripartiti per settore merceologico, che insistono sul territorio comunale di Pozzuolo Martesana all'anno del presente monitoraggio (2015), sono riportati nella Tab. 1 seguente, secondo il formato richiesto dal Patto dei Sindaci.

Il passaggio da consumi energetici a emissioni avviene attraverso i fattori di emissione dell'IPCC (Inter-governmental Panel for Climate Change) suggeriti dalle Linee Guida Europee che forniscono un valore di emissione (tonnellate di CO<sub>2</sub>) per unità di energia consumata (MWh) per ogni tipologia di combustibile.

Per quanto riguarda l'energia elettrica si utilizza invece un fattore di emissione locale dato da quello medio regionale al 2005 (0.4 ton/MWh – Fonte SIRENA) “corretto” per la quota di energia elettrica rinnovabile prodotta localmente che ha fattore di emissione nullo. Tale scelta, permessa dalle Linee Guida Europee, consente di dare un peso adeguato in termini emissivi ai consumi di energia elettrica rispetto al parco di impianti di produzione di energia elettrica lombardo che è particolarmente virtuoso. Nella tabella seguente vengono riportati i fattori di emissione dei diversi vettori energetici utilizzati nel MEI.

FATTORI DI EMISSIONE DI CO <sub>2</sub> [tonnellate CO <sub>2</sub> /MWh]		
VEETTORE ENERGETICO	STANDARD	MEI 2015
Energia Elettrica (EE)	0,4	0,211
Gas naturale	0,202	0,202
Olio combustibile	0,279	0,279
Gasolio	0,267	0,267
GPL	0,227	0,227
Benzina	0,249	0,249
Biocarburante	0÷0,267	0
Biomassa	0÷0,403	0,101

Tab. 1 - CONSUMI FINALI DI ENERGIA [MWh] – 2015

Categoria	CONSUMI FINALI DI ENERGIA [MWh]															Totale	
	Energia elettrica	Riscaldamento/r affrescamento	Combustibili fossili								Energie rinnovabili						
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Solare termico	Geotermia		
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:</b>																	
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	309,00		5.957,00														6.266,00
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)	28.377,88		2.345,09	18,94		35,44								6,37			30.783,72
Edifici residenziali	8.797,42		44.926,90	102,89		624,63							1.843,97	335,82			56.631,61
Illuminazione pubblica comunale	655,03																655,03
Industrie (esclusi i soggetti contemplati nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione-ETS)	19.467,94		69.038,50	86,53		2.964,25							239,00				91.796,22
<b>Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>	<b>57.607,27</b>	<b>-</b>	<b>122.267,49</b>	<b>208,35</b>	<b>-</b>	<b>3.624</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.082,96</b>	<b>342,18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>186.132,59</b>
<b>TRASPORTI:</b>																	
Parco veicoli comunale			128,00														128,00
Trasporti pubblici																	-
Trasporti privati e commerciali			247,29	3.428,52		10.033,34	5.383,69										19.092,84
<b>Subtotale trasporti</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>375,29</b>	<b>3.428,52</b>	<b>-</b>	<b>10.033,34</b>	<b>5.383,69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>19.220,84</b>
<b>Totale</b>	<b>57.607,27</b>	<b>-</b>	<b>122.642,78</b>	<b>3.636,87</b>	<b>-</b>	<b>13.657,66</b>	<b>5.383,69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.082,96</b>	<b>342,18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>205.353,43</b>

Tab. 2 - EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> [ton] -2015

Categoria	emissioni di CO2 [t]/ emissioni di CO2 equivalenti [t]															Totale	
	Energia elettrica	Riscaldamento/r affrescamento	Combustibili fossili								Energie rinnovabili						
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Solare termico	Geotermia		
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:</b>																	
Edifici, attrezzature/impianti della PP.AA.	124	-	1.203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.327
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non PP.AA.)	11.351	-	474	4	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.839
Edifici residenziali	3.519	-	9.075	23	-	167	-	-	-	-	-	-	186	-	-	-	12.971
Illuminazione pubblica	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262
Industrie (esclusi i soggetti coinvolti nel mercato delle emissioni ETS della UE)	7.787	-	13.946	20	-	791	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	22.568
<b>Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>	<b>23.043</b>	<b>-</b>	<b>24.698</b>	<b>47</b>	<b>-</b>	<b>968</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>210</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48.966</b>
<b>TRASPORTI:</b>																	
Parco veicoli comunale	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
Trasporti pubblici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trasporti privati e commerciali	-	-	50	778	-	2.679	1.341	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.848
<b>Subtotale trasporti</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>778</b>	<b>-</b>	<b>2.679</b>	<b>1.341</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.874</b>
<b>ALTRO:</b>																	
Gestione rifiuti																	
Gestione acque																	
Altro																	
<b>Subtotale gestione rifiuti, acque, altro</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>
<b>Totale</b>	<b>23.043</b>	<b>-</b>	<b>24.774</b>	<b>826</b>	<b>-</b>	<b>3.647</b>	<b>1.341</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>210</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>53.840</b>

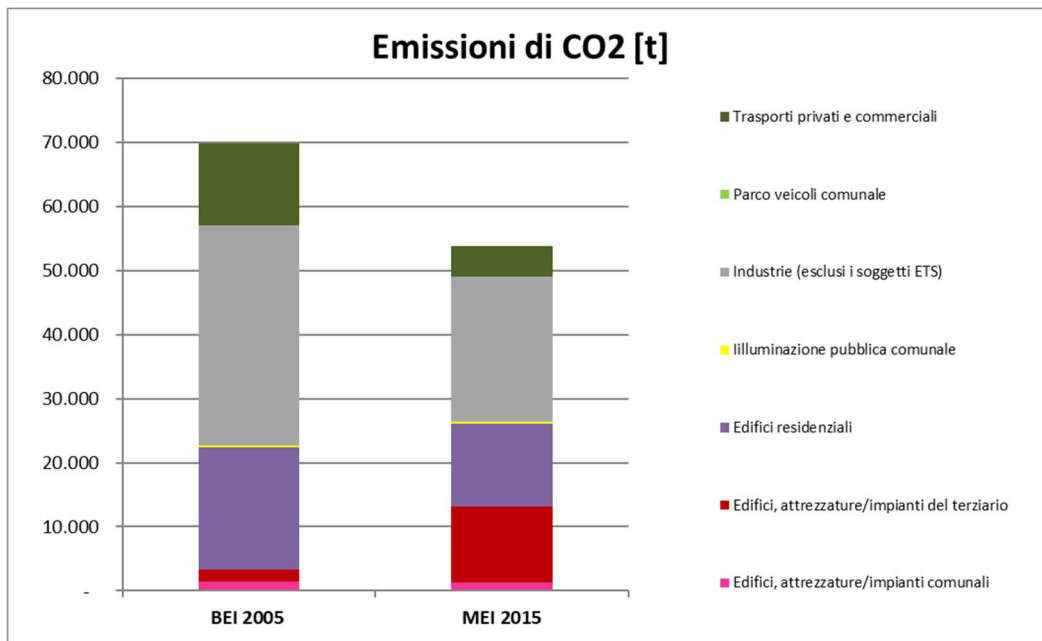
Per una corretta interpretazione del bilancio emissivo al 2015 è necessario tenere conto delle seguenti considerazioni:

- i consumi di energia elettrica di tutti i settori eccetto quello comunale, si riferiscono ai dati forniti dai distributori e sono rispettivamente aggiornati al 2015;
- i consumi elettrici e termici del settore comunale sono stati riferiti al dato del 2005,
- per tutti li altri vettori si è fatto riferimento alla banca dati SIRENA e SIRENA20 applicando opportuni correttivi;
- tutti i consumi ad esclusione del vettore elettrico e del settori produttivo e trasporti sono stati corretti in base ai gradi giorno dell'anno a cui si riferiscono i dati utilizzati;
- relativamente ai settori merceologici va ricordato che nelle presenti analisi si è tenuto conto anche dell'Agricoltura, collocandola nell'ambito del settore Produttivo. Nel template del JRC la voce "Industria non ETS" contiene, quindi, anche l'Agricoltura;

I **consumi** finali di energia del presente **MEI**, pari a **205'353 MWh**, sono diminuiti del 15% rispetto a quelli del 2005 (237'120 MWh).

In termini di **emissioni** (vedi tabella seguente) il bilancio al 2015 è di **60'839 ton CO<sub>2</sub>** ed è diminuito del 21% rispetto al 2005 principalmente a causa di una diminuzione dei consumi del settore produttivo e residenziale .

SETTORE	EMISSIONI SUL TERRITORIO COMUNALE BEI 2005 [tonn]	EMISSIONI SUL TERRITORIO COMUNALE MEI 2015 [tonn]
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1.418	1.327
Edifici, attrezzature/impianti del terziario	1.932	11.839
Edifici residenziali	19.026	12.971
Illuminazione pubblica comunale	330	262
Industrie (esclusi i soggetti ETS)	34.334	22.568
Parco veicoli comunale	26	26
Trasporti pubblici	-	-
Trasporti privati e commerciali	12.726	4.848
Rifiuti	6.999	6.999
	<b>76.790</b>	<b>60.839</b>



## 4. Modalità di esecuzione del monitoraggio

Il presente documento è il 2° rapporto di monitoraggio del PAES per il Comune di Pozzuolo Martesana e contiene, oltre alla ricostruzione del MEI, anche le indicazioni sullo stato di avanzamento delle azioni.

Le schede d'Azione del PAES individuano gli indicatori di monitoraggio da raccogliere per verificarne lo stato di avanzamento.

Sebbene le azioni siano state in parecchi casi costruite tenendo conto di tassi medi annui di sostituzione delle tecnologie (condivisi da diverse fonti ufficiali, quali l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas), si è in ogni caso ritenuto opportuno raccogliere informazioni quanto più possibile puntuali che consentissero di definire gli indicatori di monitoraggio e confermare le ipotesi sulla quantificazione degli interventi di efficientamento contenute nelle singole azioni.

A tal fine sono stati reperiti dati contenuti nei database disponibili on line (ed analizzati nella prima parte) relativi ad impianti a fonti rinnovabili, sostituzione di impianti termici, interventi di riqualificazione energetica oltre ad aver considerato i dati comunali relativi alle pratiche edilizie e ai questionari distribuiti ai cittadini.

## 5. Stato di avanzamento delle azioni

Nel seguito vengono riportate le singole azioni del PAES del Comune di Pozzuolo Martesana descrivendone lo stato di avanzamento rispetto ai valori previsionali previsti dal PAES. Le tabelle riportano il codice dell'azione, il valore di riduzione di CO<sub>2</sub> e i costi stimati nel PAES per la realizzazione dell'azione. Ogni azione viene monitorata riportando la riduzione di CO<sub>2</sub> e i costi che si sono impiegati per l'implementazione dell'azione. Nel campo note vengono fornite alcune informazioni sulla metodologia di calcolo dello stato di avanzamento dell'azione.



n.	NOME	ARGOMENTO	ARGOMENTO	QUALI DATI RACCOGLIERE PER MONITORAGGIO	INIZIO AZIONE	FINE AZIONE	RIDUZIONE CO2 prevista dal PAES	RIDUZIONE CO2 al 31/12/2017	% COMPLETAMENTO AZIONE	COSTI IPOTIZZATI DAL PAES (€)	COSTI (€) al 31/12/2017	Note
1	B01	Sostituzione illuminazione pubblica	Sostituzione lampade votive cimitero comunale e lampade per illuminazione nelle strutture comunali	Tenere una contabilità delle lampade che vengono sostituite man mano. Mandare lettere ad Enel Sole.	2006	2014	164	16,4	10%	€ 161.790	€ 120.000	Sostituzione lampade votive cimitero comunale e lampade per illuminazione nelle strutture comunali con lampade a basso consumo. Sono state sostituite 2000 lampade nelle strutture pubbliche e 2157 lampade votive nel cimitero comunale, mentre restano ancora da sostituire circa 600 lampade a vapori di mercurio. Dati forniti dall'Ufficio Tecnico e da Enel Sole.
2	B02	Installazione impianti fotovoltaici	Installazione impianti fotovoltaici	Impianti fotovoltaici effettivamente installati	2006	2010	189	189	100%	€ 700.000	€ 700.000	Da un'analisi delle installazioni d'impianti fotovoltaici effettuate ad oggi si evidenzia che sono stati installati 251 kW p di fotovoltaico su strutture private e 73 kW p su strutture pubbliche
	B03	Installazione impianti solare termico	Installazione impianti solari termici	Impianti solari termici effettivamente installati	2006	2010	15	15	100%	€ 100.000	€ 100.000	Da un'analisi delle installazioni di impianti solari termici sulle strutture pubbliche e private effettuate ad oggi si evidenzia che sono stati installati 94 m2 di impianti solari termici
3	B04	Approvvigionamento energia elettrica da fonti rinnovabili	Il Comune di Pozzuolo Martesana ha deciso di utilizzare energia verde per i propri edifici Comunali diventando un Comune ad Emission Zero.	Verificare le bollette degli edifici Comunali	2011	2012	443	443	100%	€ 0	€ 0	Il comune ha deciso di effettuare una gara d'appalto per approvvigionamento elettrico fra società in grado di garantire la provenienza da fonti rinnovabili di tutta l'energia fornita. Dati forniti dall'Ufficio tecnico.
4	B05	Introduzione di Esco per la gestione del calore delle strutture pubbliche	Sulla base dei consumi energetici delle strutture pubbliche per il riscaldamento si è valutato che l'adesione ad una ESCo sia la soluzione più efficiente per il comune. Questo tipo di società infatti permetterebbe al comune di ammodernare e rendere più efficienti gli impianti contenendo l'investimento economico diretto. Al termine del contratto con la ESCo poi il comune si ritroverebbe delle strutture con impianti più efficienti. Nel contratto stipulato con la ESCo saranno compresi gli ammodernamenti di tutti gli impianti di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria.	Tenere monitorato cosa viene fatto dalla Esco come interventi sia in termini di spesa che di kWh risparmiati. Per queste strutture serviranno i consumi annuali al 2012-2013-2014-2015	2011	2014	102	25,5	25%	€ 797.533	€ 0	Il Comune di Pozzuolo Martesana in collaborazione con la Provincia di Milano aveva partecipato ad un bando per la scelta di una Esco per la riqualificazione degli edifici pubblici, ma purtroppo la gara è andata deserta. Nel 2015 il Comune in collaborazione con Fondazione Cariplo ha partecipato al Bando "100 Comuni sostenibili" al fine di implementare questa azione. Si è stimato uno stato di avanzamento del 25 % in quanto sono stati effettuati gli audit, il cronoprogramma e l'accordo con la Provincia di Milano ed ora con Fondazione Cariplo. Dati forniti dall'Ufficio tecnico.
5	B06	Introduzione Acquisti Verdi nella pubblica amministrazione	A partire dal 2014 verrà adottata dal comune una politica di Acquisti Verdi con l'elaborazione di un protocollo che verrà adottato in tutti gli acquisti relativo a mezzi di trasporto di proprietà pubblica, energia acquistata, prodotti informatici, gestione edifici, cancelleria, vestiario, alimenti per le mense.	Verificare che gli Acquisti verdi vengano introdotti e verificarne le modalità.	2011	2014	non quantificabile	non quantificabile	0%	€ 4.000	€ 0	AZIONE NON SVOLTA. L'azione non ha avuto attuazione a causa del costo più elevato rispetto a quello standard.
6	B07	Acquisto Carta riciclata nelle strutture comunali	A partire dal 2014 verrà adottata dal comune una politica di Acquisti Verdi. In quest'ottica nelle strutture pubbliche verrà posta la massima attenzione ai risvolti ambientali di tutti i materiali che verranno acquistati. In particolare a partire dal 2012 negli uffici della pubblica amministrazione verrà acquistata solo carta riciclata	Verificare se viene acquistata e in che percentuale	2011	2014	1,09	0	0%	€ 0	€ 0	AZIONE NON SVOLTA. L'azione non ha avuto attuazione a causa del costo più elevato che hanno questi prodotti rispetto a quelli standard
7	B08	Installazione due casette dell'acqua	Installazione di casette dell'acqua per fornire ai cittadini acqua naturale e gasata di ottima qualità. Questa azione prevede che la cittadinanza aumenti l'utilizzo di acqua approvigionata dalla cassetta e riduca il consumo di acqua in bottiglia. La riduzione dell'acqua in bottiglia porta come automatico guadagno ambientale alla riduzione dei rifiuti plastici da smaltire.	data di inaugurazione della seconda cassetta	2011	2014	40	40	100%	€ 110.000	€ 110.000	Nel 2010 e nel 2013 sono state installate due casette dell'Acqua. Dati forniti dall'Ufficio tecnico
8	B09	Installazione di un impianto di cogenerazione presso lo stabilimento Ferrero	L'azienda Ferrero presente sul territorio ha intenzione di realizzare un impianto di cogenerazione per ridurre i consumi energetici, sia termici che elettrici, dell'azienda. La produzione di energia sia termica che elettrica, con motore a combustione interna da 3,3 MWe, sarà destinata a soddisfare pressoché completamente le esigenze del sito industriale. La scelta della tipologia di impianto e il suo dimensionamento sono stati determinati sulla base dell'analisi dei profili e della tipologia dei fabbisogni energetici, in particolare termici, dello stabilimento.		2011	2012	6535	6535	100%	ND	ND	L'azione è stata svolta e totalmente finanziata con fondi privati di Ferrero Spa.
9	B10	Campagna di audit energetici	Nel 2012 è stata effettuata una campagna di audit delle strutture pubbliche per individuare le aree di azione per il futuro efficientamento. Sulla base dei risultati della campagna sono state individuate delle opere da realizzare che saranno ripagate dalla riduzione dei consumi. L'audit delle strutture pubbliche può essere utilizzato anche come promozione dello strumento della diagnosi energetica presso la cittadinanza dando visibilità allo strumento, alle azioni intraprese, ai risparmi energetici ed economici ottenuti.	Tenere elenco edifici per i quali è stato fatto l'audit	2012	2013	non quantificabile	non quantificabile	100%	€ 1.000	€ 0	Ad oggi sono stati effettuati gli audit delle strutture: Scuola materna Caccianiga, Scuola elementare Manzoni, Scuola elementare Negri Moro, Palestra Trecella, Palazzo polifunzionale e si sono svolte le certificazioni energetiche per la Scuola Rodari, Municipio ed Asilo
10	B11	Informatizzazione raccolta dati su energia	Al fine di implementare al meglio l'azione B5 e B10 il Comune nei prossimi anni vuole l'informatizzazione della raccolta dati di specificando: 1. quantitativi di energia da bollette (questa raccolta servirà a valutare i consumi di ogni struttura e a valutare gli ambiti di azione principali) 2. costo delle forniture elettriche e termiche (questa raccolta servirà a valutare eventuali fornitori alternativi sulla base del costo al kWh degli attuali fornitori) 3. dati di consumo dalle certificazioni energetiche (questa raccolta servirà a quantificare lo stato di fatto dei consumi del parco edilizio del territorio) 4. caratteristiche tecniche delle nuove installazioni di solare termico e fotovoltaico (questa raccolta servirà a quantificare lo stato di avanzamento degli obiettivi del PAES) 5. prestazioni energetiche delle ristrutturazioni (questa raccolta servirà a misurare la riduzione dei consumi delle strutture residenziali del territorio).	verificare che vengano raccolti i consumi energetici di tutte le strutture pubbliche annualmente (è necessario il dato annuale).	2012	2013	non quantificabile	non quantificabile	10%	€ 0	€ 0	AZIONE IN CORSO
11	B12	Introduzione dei servizi comunali on line	Nel 2011 il Comune ha istituito un servizio di certificati on line che permette di ottenere certificati normalmente da richiedere allo sportello. Questo servizio permette di migliorare l'accesso alle strutture pubbliche ma anche di ridurre il traffico cittadino per recarsi in Comune.		2011	2013	non quantificabile	non quantificabile	100%	€ 0	€ 0	

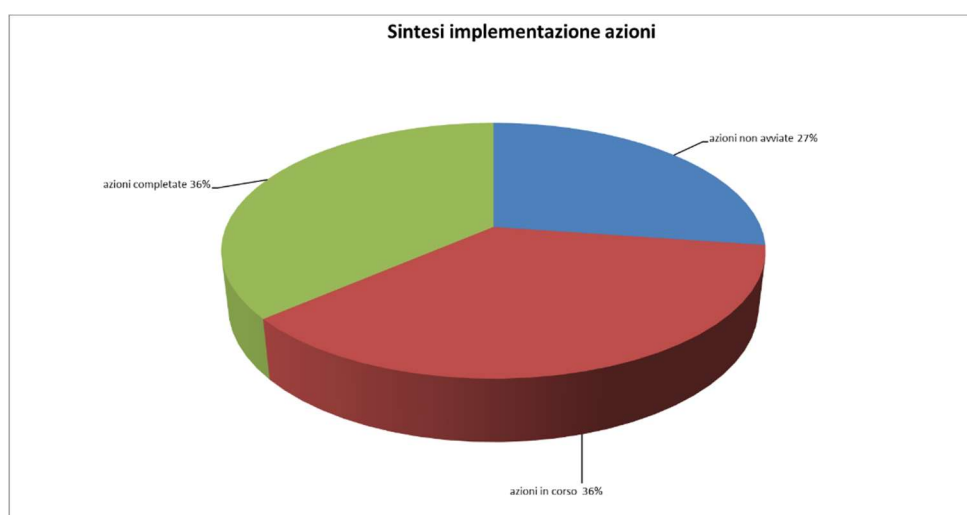
n.	NOME	ARGOMENTO	ARGOMENTO	QUALI DATI RACCOLGERE PER MONITORAGGIO	INIZIO AZIONE	FINE AZIONE	RIDUZIONE CO2 prevista dal PAES	RIDUZIONE CO2 al 31/12/2017	% COMPLETAMENTO AZIONE	COSTI IPOTIZZATI DAL PAES (€)	COSTI (€) al 31/12/2017	Note
12	L01	Trasporti	Il Comune intraprenderà una campagna di sensibilizzazione della cittadinanza per informarla sulle problematiche correlate alle emissioni e sulle ricadute che il settore auto ha sulle emissioni totali. Il Comune valuterà la possibilità di istituire un servizio di car sharing sul territorio.	Raccolta elenco di iniziative pubbliche sulla mobilità delle autovetture	2010	2020	2431	758	31%	€ 1.000	€ 0	Ad oggi non sono state organizzate iniziative sul territorio sul tema.
13	L02	Trasporti	Il Comune intraprenderà una campagna di sensibilizzazione rivolta agli autotrasportatori per informarli sulle problematiche correlate alle emissioni e sulle ricadute che il settore trasporti ha sulle emissioni totali. Il Comune valuterà anche la possibilità di elargizione di incentivi ai trasportatori che sostituiranno il loro mezzo con uno a minori emissioni.	Raccolta elenco di iniziative pubbliche sulla mobilità dei mezzi pesanti	2010	2020	1771	640	36%	€ 1.000	€ 0	Ad oggi non sono state organizzate iniziative sul territorio sul tema.
14	L03	Trasporti	Il Comune intraprenderà una campagna di sensibilizzazione rivolta ai ragazzi per informarli sulle problematiche correlate alle emissioni e sulle ricadute che il settore trasporti ha sulle emissioni totali. La campagna di sensibilizzazione verrà effettuata nelle scuole soprattutto di tipo secondario inferiore e verterà su mezzi a emissioni minori, ma soprattutto sulla sostituzione del motorino con la bicicletta. Il Comune valuterà anche la possibilità di elargizione di incentivi ai ragazzi che sostituiranno il loro mezzo con uno a minori emissioni.	Raccolta elenco di iniziative pubbliche sulla mobilità dei motorini	2010	2020	23	8	35%	€ 1.000	€ 0	Ad oggi non sono state organizzate iniziative sul territorio sul tema.
15	L04	Implementazione dell'uso del treno e della mobilità sostenibile	Sul territorio di Pozzuolo è stata aperta una stazione ferroviaria del Passante milanese che ha portato ad un aumento significativo dei cittadini che si recano al lavoro con il treno invece che con l'auto. Il comune istituirà nei prossimi anni un finanziamento di supporto all'acquisto dell'abbonamento annuale al Passante per i cittadini in modo da incentivare il trasporto su rotaia. Contestualmente verrà prevista la costruzione di un ricovero sicuro delle biciclette in zona in modo da favorire l'utilizzo delle stesse, la costruzione di un bar e di un'edicola presso la stazione del passante. Verrà inoltre migliorata la percorribilità ciclabile fra il paese e la stazione. Contestualmente si valuterà la possibilità di acquistare alcune biciclette da destinare al bike sharing città-stazione	indicazione se viene fatto il bike sharing e l'incentivo all'abbonamento	2010	2020	493	444	90%	€ 120.000	€ 0	Ad oggi tutte le iniziative e le opere indicate risultano concluse ad eccezione del servizio di bike sharing e della campagna di incentivi all'abbonamento ferroviario.
16	L05	Istallazione fotovoltaico	Il Comune intende promuovere l'istallazione di nuovi impianti fotovoltaici sulle strutture comunali e cittadine. La promozione avverrà attraverso diversi canali. 1. campagna di informazione presso la cittadinanza sul tema. 2. formazione del personale dell'amministrazione pubblica in modo da poter essere di supporto alla cittadinanza nella scelta del fotovoltaico 3. cessione in affitto dei propri tetti ai privati come superficie per l'istallazione di impianti fotovoltaici	raccolta dati in merito ai kwp di fotovoltaico installato ogni anno; raccolta elenco iniziative presso la cittadinanza e corsi di formazione al personale pubblico sull'argomento	2010	2020	584	584	100%	€ 2.000	€ 0	Sono stati installati circa 80 impianti presso il Comune di Pozzuolo Martesana per una potenza totale pari a 2,6 MW.
17	L06	Istallazione solare termico	Il Comune intende promuovere l'istallazione di nuovi impianti solari termici sulle strutture comunali e cittadine. La promozione avverrà attraverso diversi canali. 1. campagna di informazione presso la cittadinanza sul tema e sugli incentivi economici disponibili. 2. formazione del personale dell'amministrazione pubblica in modo da poter essere di supporto alla cittadinanza nella scelta del solare termico 3. istallazione di nuovi impianti solari termici sulle strutture comunali	raccolta totale metri quadri solare termico installati da privati e dal pubblico ogni anno; raccolta elenco iniziative presso la cittadinanza e corsi di formazione al personale pubblico sull'argomento	2010	2020	404	0	0%	€ 2.000	€ 0	Non è stata possibile verificare questa azione. AZIONE NON SVOLTA
18	L07	Riqualificazione energetica strutture private	Il Comune intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali del territorio. La promozione avverrà attraverso diversi canali: 1. campagna di informazione presso la cittadinanza sul tema e sugli incentivi economici disponibili. 2. formazione del personale dell'amministrazione pubblica in modo da poter essere di supporto alla cittadinanza nella scelta dei materiali 3. incentivi per gli interventi di ristrutturazione edilizia volti al contenimento energetico 4. campagna di sensibilizzazione sulla rimozione dell'amianto dalle coperture promuoverà la sostituzione delle coperture con nuove coperture a maggiore efficienza 5. inserimento di obblighi normativi comunali più restrittivi rispetto alla normativa nazionale 6. campagna di informazione alla cittadinanza sulle ricadute economiche del risparmio energetico sia in termini di risparmio sui propri consumi sia in termini di valore di mercato degli immobili energeticamente efficienti 7. campagna di informazione per le imprese costruttrici e per i progettisti sulle ricadute ambientali delle ristrutturazioni, finalizzata a superare i minimi definiti dalla legge nelle loro realizzazioni	rendere sistematica la raccolta delle azioni che vengono fatte sul territorio (metri quadri di cappotto o copertura o serramenti sostituiti; prestazioni finali dell'elemento sostituito o certificazione energetica post intervento; potenza caldaie sostituite e se possibile rendimento); elenco iniziative sull'argomento nel territorio; corsi di formazione del personale sull'argomento; erogazione incentivi dal comune per le ristrutturazioni; modificadel regolamento energetico comunale	2010	2020	2411	723	30%	€ 2.000	€ 0	Ad oggi risultano intraprese le azioni 1, 4 e 7. La cittadinanza ha comunque operato diversi interventi di riqualificazione energetica ma è ancora in elaborazione la ricerca dei quantitativi esatti.
19	L08	Riduzione quantità rifiuti e aumento percentuale raccolta differenziata	Il Comune intende promuovere il miglioramento della quantità di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e la contemporanea riduzione delle quantità di rifiuti. La promozione di questo obiettivo avverrà tramite campagne di sensibilizzazione e tramite interventi mirati da valutare con CEM. Il comune valuterà la possibilità di introdurre un sistema differenziato di pagamento delle tasse sui rifiuti solidi urbani proporzionato alla percentuale di raccolta differenziata e alla quantità di rifiuti pro capite prodotta. L'obiettivo è il raggiungimento del 75% di raccolta differenziata e la riduzione del 20% della quantità di rifiuti.	Raccolta elenco iniziative sul territorio per sensibilizzare sull'argomento; quantità rifiuti per ogni anno come quantità totale conferito e quantità differenziata.	2010	2020	1263	1199,85	95%	€ 2.000	€ 0	Attualmente è stato raggiunto un obiettivo del 72-73%. Dati CEM

n.	NOME	ARGOMENTO	ARGOMENTO	QUALI DATI RACCOLGERE PER MONITORAGGIO	INIZIO AZIONE	FINE AZIONE	RIDUZIONE CO2 prevista dal PAES	RIDUZIONE CO2 al 31/12/ 2017	% COMPLETA MENTO AZIONE	COSTI IPOTIZZATI DAL PAES (€ )	COSTI ( € ) al 31/12/2017	Note
20	L09	Istituzione sportello energia	Al fine di informare la cittadinanza su tutte le forme di risparmio energetico praticabili, sulle detrazioni disponibili, sugli incentivi disponibili, sulle tecnologie a disposizione e su tutte le tematiche di efficientamento energetico, si provvederà all'istituzione di uno Sportello Energia		2010	2020	non quantificabile	non quantificabile	0%	€ 4.000	€ 0	AZIONE NON SVOLTA.
21	L10	Istallazione reti geotermiche	L'azione prevede che vengano costruite sul territorio 3 centrali di teleriscaldamento geotermica per l'alimentazione termica di alcuni edifici residenziali e comunali. Il progetto prevedrà diversi step: studio di fattibilità, ricerca dei finanziamenti esterni, progettazione, realizzazione, cessione in gestione o vendita. Questo progetto verrà utilizzato anche per pubblicizzare questa soluzione tecnologica e per promuoverne la diffusione	Quando verranno istallate reti geotermiche, dovranno essere raccolte le potenze istallate	2010	2020	67	0	0%	€ 50.000	€ 0	AZIONE NON SVOLTA.
22	L11	Scuole	L'azione inizierà con una fase di formazione dei dipendenti delle scuole sulle reali possibilità di consumo energetico nelle strutture pubbliche. L'azione prevederà una condivisione degli sforzi e dei guadagni fra la scuola e il Comune. L'azione infatti prevederà di monitorare i consumi delle scuole ogni anno. Ogni volta che in un anno si verificherà una riduzione dei consumi rispetto all'anno di inizio del progetto (presumibilmente il 2014), si divideranno fra la scuola e il comune i guadagni equamente. Se infatti per esempio nel 2015 i consumi venissero ridotti del 10%, il comune si impegnerà a reinvestire nell'anno successivo nella scuola metà di questa quota da destinare a misure di efficienza energetica o a materiale didattico. Le azioni di efficientamento possono prevedere una riduzione delle temperature dell'impianto (ove possibile), un corretto consumo elettrico, lo spegnimento degli impianti in periodi non necessari, l'inserimento di sistemi di temporizzazione o di rilevazione di presenza per l'illuminazione ecc..	Quando verrà implementato, che campagne di informazione sono state fatte e che risultati sui consumi hanno avuto	2010	2020	non quantificabile	non quantificabile	0%	€ 2.000	€ 0	AZIONE NON SVOLTA.

## 6. Considerazioni finali: a che punto siamo?

Complessivamente, al 2016, il Comune ha avviato 16 azioni delle 22 previste nel PAES (72% complessivamente); 8 di queste azioni risultano attualmente in corso (36%), mentre 8 azioni sono state già concluse (36%).

Il grafico seguente sintetizza lo stato di implementazione del PAES di Pozzuolo Martesana.



In termini numerici, rispetto all'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> indicato nel PAES di Pozzuolo Martesana, al 31 dicembre 2017 la situazione è la seguente:

RISULTATO DEL MONITORAGGIO AL 2017		
OBIETTIVO DI RIDUZIONE DEL PAES (-21%) [t CO <sub>2</sub> ]	RIDUZIONE RAGGIUNTA AL 31/12/2017 [t CO <sub>2</sub> ]	PERCENTUALE DI RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO AL 31/12/2017
16'936	10'421	62%

Si stima pertanto che l'obiettivo di riduzione delle emissioni delineato nel PAES (di 16'936 ton CO<sub>2</sub> sia stato raggiunto al 31/12/2017 per una percentuale pari all'62%, ovvero il Comune ha risparmiato fino a questo momento 10'421 tCO<sub>2</sub>, rispetto all'obiettivo di 16'936 tCO<sub>2</sub>, che dovrà essere raggiunto al 2020.

**Per poter raggiungere l'obiettivo di riduzione di Co2 al 2020 sarà fondamentale nei prossimi anni coinvolgere il settore industriale e terziario, in quanto non si sono svolte azioni di risparmio energetico e i consumi termici ed elettrici dei rispettivi settori è in forte crescita. Sarà importante attivare da parte della Amministrazione Pubblica delle azioni di sensibilizzazioni o dei tavoli di lavoro sul territorio.**