



# 1° Monitoraggio PAES di Budrio

## Relazione di intervento



The Covenant of Mayors (D.C.C. 48/2009)

Campagna Commissione Europea SEE - Sustainable Energy for Europe

- Ottobre 2016-





### **Gruppo di Lavoro Tecnico**

Comune di Budrio

Settore Sviluppo del Territorio

### **Consulenza Tecnica e Realizzazione**



arch. Andrea Claser

dott. Lorenzo Orlandi



## INDICE

Introduzione. Cos'è il Monitoraggio.....	4
1. Inquadramento generale. Il PAES 2014 .....	8
1.1 Sintesi azioni PAES 2014 e obiettivo al 2020: da dove si partiva?.....	9
1.2 Inquadramento demografico ed aggiornamento.....	10
2. Il 1° Monitoraggio .....	12
2.1 Tabella sintetica con stato di attuazione delle azioni (descrittiva e con stime di risparmio CO <sub>2</sub> ).....	13
2.2 Riepilogo finale .....	25
Conclusioni .....	26



## Introduzione. Cos'è il Monitoraggio.

Nella strada che ci porta verso il 2020 (intrapresa dal Comune di Budrio con l'adesione al Patto dei Sindaci il 29 giugno 2013) il passo successivo alla realizzazione del PAES, alla sua approvazione e al suo processo di sviluppo con l'attuazione delle azioni in esso contenuto, è rappresentato dai singoli Rapporti di Monitoraggio che vanno realizzati con cadenza biennale e successivamente "spediti" alla UE attraverso il caricamento sul sito del Patto dei Sindaci (area *My Covenant*: [http://www.covenantofmayors.eu/sign-in\\_en.html](http://www.covenantofmayors.eu/sign-in_en.html)).

Il monitoraggio rappresenta una parte fondamentale del PAES. Un monitoraggio regolare, infatti, seguito da adeguati adattamenti del piano consente di avviare un continuo miglioramento del processo e testimonia come il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile sia uno strumento aperto e in continuo divenire, adatto a contrastare i cambiamenti climatici attualmente in atto, attraverso uno sforzo congiunto degli enti locali e del territorio verso una maggiore efficienza energetica e l'incremento nell'uso delle energie rinnovabili.

Secondo le Linee Guida del CoM Office, uscite nel maggio del 2014, i firmatari del Patto sono tenuti a presentare una "Relazione di Monitoraggio" ogni secondo anno successivo alla presentazione del PAES, "per scopi di valutazione, monitoraggio e verifica".

La prima relazione, da presentare in occasione della prima scadenza, due anni dopo l'approvazione del PAES in Consiglio Comunale (il PAES di Budrio è stato approvato nell'aprile del 2014 e caricato il giugno seguente sul sito del Patto dei Sindaci), deve contenere almeno una descrizione qualitativa dell'attuazione del PAES, comprendendo un'analisi dello stato di fatto e delle misure previste. Tale prima relazione viene denominata Relazione di Intervento (o Action Reporting).

La seconda relazione, da presentare due anni dopo la prima scadenza (ovvero quattro anni dopo l'approvazione del PAES in Consiglio Comunale), contiene viceversa informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO<sub>2</sub> e un'analisi del processo di attuazione del PAES, includendo misure correttive e preventive ove richiesto. Questa seconda relazione viene chiamata Relazione di Attuazione (o Full Reporting).



Figura 1: cadenze biennali per il Monitoraggio di un PAES (esempio)

In sintesi, la prima Relazione è di tipo qualitativo: vengono inserite informazioni sull'attuazione del PAES e comprende un'analisi della situazione e delle misure qualitative, correttive e preventive. Questo primo rapporto di monitoraggio non richiede l'elaborazione di una BEI (*Baseline Emissions Inventory*), a differenza, invece, della Relazione di Attuazione. Tale relazione, infatti, è di tipo quantitativo: richiede necessariamente l'elaborazione di una BEI aggiornata ed elaborata secondo la metodologia usata per la BEI originaria, e contiene informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO<sub>2</sub>; oltre ad un'analisi del processo di attuazione del PAES, che permetterà anche misure correttive e preventive (possibilità di eliminare azioni di scarso successo e di inserimento di altre azioni non presenti nel documento di PAES originario).

Per ognuna delle due tipologie di relazione, inoltre, deve essere compilato e caricato sul sito del Patto dei Sindaci un modulo in formato Excel, che racchiude in forma sintetica tutte le informazioni raccolte nella fase di monitoraggio. I principali risultati saranno poi pubblicati sul sito web europeo del Patto, sotto il profilo del firmatario, per mostrare a colpo d'occhio i progressi compiuti dagli enti locali.

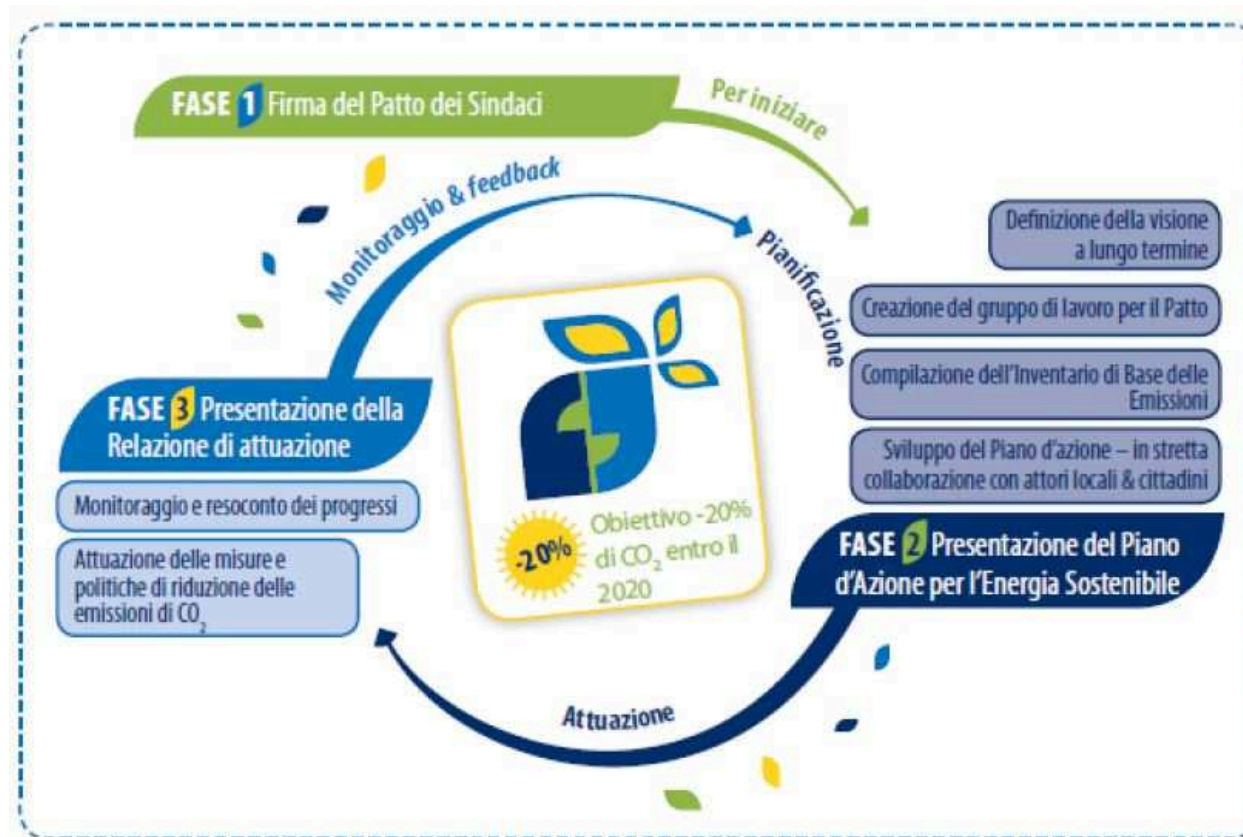


Figura 2: percorso di sviluppo del PAES

Nella figura precedente è illustrato l'intero percorso di sviluppo di un PAES. Il Comune di Budrio, avendo già realizzato ed approvato nel 2014 il proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, è ormai entrato nella terza fase del processo, quella del monitoraggio, e con questo documento si appresta quindi ad elaborare il suo primo report biennale di monitoraggio: la Relazione di Intervento.

L'approccio utilizzato in questa prima fase è quindi di tipo qualitativo: come spiegato meglio in seguito (capitolo 2), verranno analizzate tutte le azioni formanti il PAES in modo da avere una prima visione su come si sta evolvendo il processo di attuazione del Piano; per ogni azione verrà indicato lo stato di attuazione della stessa (azione conclusa, in corso, da avviare). Inoltre, per avere una fotografia più precisa di questa prima fase di monitoraggio, il Comune di Budrio ha scelto di calcolare già in questa fase l'impatto delle varie azioni messe in atto sul territorio: per tutte le azioni in corso/già concluse verrà quindi stimata la riduzione già ottenuta di emissioni di anidride carbonica (tonCO<sub>2</sub> eq.). In questo modo sarà quindi più agevole ed immediato capire a che punto siamo arrivati verso il traguardo prefissato dal PAES al 2020, consistente in una riduzione di 83.774 tonCO<sub>2</sub> eq. (-51,6% delle emissioni previste al 2020).

Ricerchare ed analizzare le attività del nostro Comune nei due anni seguenti l'approvazione del PAES è stato inoltre un procedimento molto utile ed interessante: ci ha fatto riflettere su come, ancora una volta, la situazione locale possa influire sul sistema globale e viceversa, aiutandoci a comprendere maggiormente le criticità e i punti di forza delle azioni inserite nel Piano due anni fa.

Il PAES è ormai uno strumento consolidato a livello europeo (e non solo), rivelatosi determinante nelle politiche energetiche locali; ciò è dimostrato anche dal fatto che, ad oggi, oltre 6.100 comuni hanno aderito al Patto dei Sindaci (dei quali ben 3.139 sono comuni italiani).



Figura 3: mappa dei firmatari del Patto dei Sindaci al 1/07/2016 (6.136 comuni) – fonte: sito Covenant of Mayors

Tra i firmatari del Patto, 939 comuni (più del 15%) sono già nella terza fase del processo ed hanno, quindi, già presentato almeno la prima relazione di monitoraggio, che permette di verificare (e correggere) l'attuazione del Piano stesso.

In questa sede è inoltre utile illustrare brevemente le strategie future del Patto dei Sindaci, che sono state presentate pochi mesi fa: nell'ottobre del 2015, infatti, è nato il nuovo Patto dei Sindaci, che integra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici con un nuovo orizzonte temporale fissato per il 2030 e con dimensione non più europea, ma internazionale. Il nuovo **PAESC** (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima):

- sarà caratterizzato da un nuovo obiettivo di riduzione di almeno il 40% delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030;
- includerà sia la mitigazione che l'adattamento, attraverso l'integrazione del Patto dei Sindaci col Mayors Adapt;
- raggiungerà una portata globale, aprendo la partecipazione alle autorità locali di tutto il mondo.

## 1. Inquadramento generale. Il PAES 2014

In questo primo capitolo, per ricordarsi da dove si partiva, cioè quale era la base di partenza illustrata nel PAES approvato dal comune di Budrio nell'aprile del 2014, verranno brevemente illustrati alcuni dati relativi alle azioni scelte e ai target che si è prefissato il Piano.

Il PAES di Budrio, che ha come BEI i consumi energetici e relative emissioni di CO<sub>2</sub> all'anno 2008, è attualmente formato da 35 azioni, suddivise nei seguenti 7 macro-settori: Pianificazione, Prodotti e servizi – settore pubblico, Edifici, Illuminazione pubblica, Trasporti, Territorio e comunicazione, Energie rinnovabili. Grazie all'implementazione del Piano d'azione è prevista, al 2020, una riduzione di 83.774 tonCO<sub>2</sub> eq. (-51,6%), che porterebbero il comune di Budrio a superare ampiamente il target minimo del 20% richiesto dal Patto dei Sindaci. Target minimo che, tra l'altro, è già raggiunto, in quanto con l'attuazione integrale o parziale di alcune azioni nel periodo 2009-2012 è già stata contabilizzata una riduzione di emissioni pari a 41.995 tonCO<sub>2</sub> eq. (-25,9%).

Nella prossima pagina vengono quindi illustrati sinteticamente alcuni dati relativi al **PAES approvato nel 2014 (Paragrafo 1.1)**.

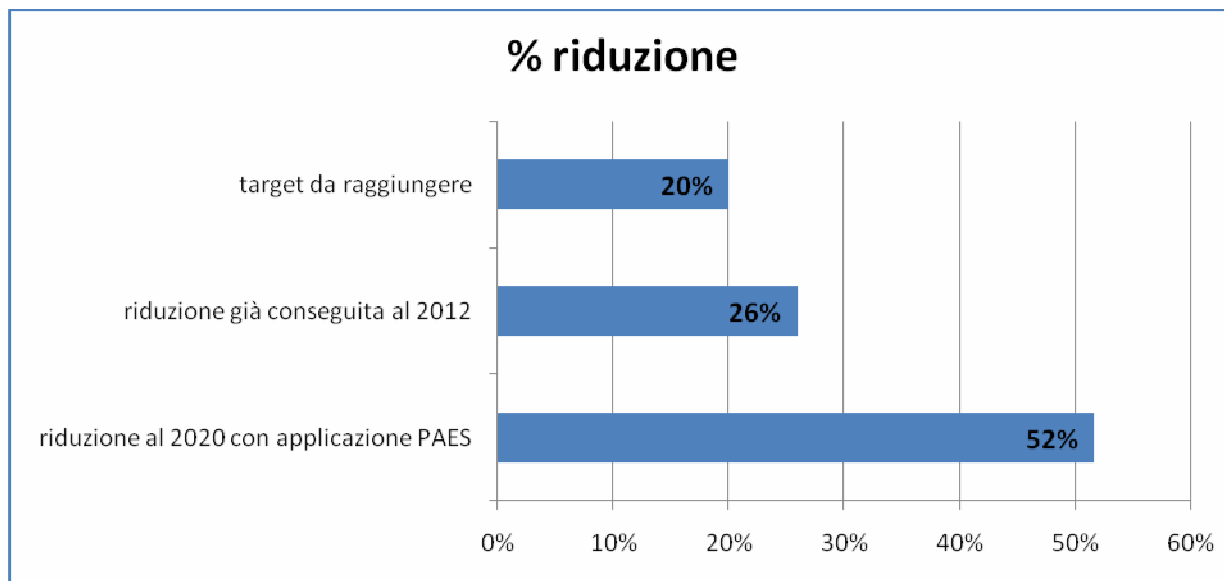


Grafico 1: target e obiettivi del Piano d'Azione 2014



## 1.1 Sintesi azioni PAES 2014 e obiettivo al 2020: da dove si partiva?



PIANIFICAZIONE	
	<b>Obiettivo 2020: - 5.990 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni</li> <li>Plantumazione Verde Pubblico</li> <li>Variable Energia negli Strumenti Urbanistici</li> <li>Realizzazione "Area 30"</li> <li>Realizzazione piste ciclabili e percorsi pedo-ciclabili</li> <li>Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati</li> </ul>

PRODOTTI E SERVIZI - SETTORE PUBBLICO	
	<b>Obiettivo 2020: - 725 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisti Verdi - elettricità</li> <li>Acquisti Verdi - prodotti di consumo</li> </ul>

ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
	<b>Obiettivo 2020: - 416 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed installazione riduttori di flusso luminoso</li> <li>Sostituzione lampade votive</li> <li>Efficientamento Rete Semaforica Locale</li> </ul>

EDIFICI	
	<b>Obiettivo 2020: - 2.804 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy Management</li> <li>Patrimonio Edilizio comunale</li> <li>Caldole a condensazione per edifici privati</li> <li>Supporto nell'efficientamento del Patrimonio Edilizio Privato esistente (Burocrazia, agevolazioni, contratti con ESCo, etc.)</li> <li>Progetti impianti fotovoltaico per edifici privati</li> <li>Supporto Diagnostica Energetiche nelle PMI</li> <li>Trasformazione Aree Industriali in APEA</li> </ul>

TRASPORTI	
	<b>Obiettivo 2020: - 5.014 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano/GPL e ibrido su flotta comunale esistente</li> <li>PEDIBUS</li> <li>Incremento ed ottimizzazione TPL</li> <li>Riduzione dei consumi nel trasporto privato</li> </ul>

TERRITORIO E COMUNICAZIONE	
	<b>Obiettivo 2020: - 11.233 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione Sportello Energia</li> <li>Gestione RSU e Raccolta Differenziata</li> <li>Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte</li> <li>Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: Famiglie SalvaEnergia)</li> <li>Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficientamento energetico</li> <li>Implementazione progetto Trashware</li> <li>Incentivi per la realizzazione di impianti bi-fuel su parco auto privato esistente</li> </ul>

ENERGIE RINNOVABILI	
	<b>Obiettivo 2020: - 57.592 tonCO<sub>2</sub> eq.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione Impianti FV su edifici comunali</li> <li>Installazione Impianti Solare Termico su edifici comunali</li> <li>Installazione Impianti FV su edifici privati</li> <li>Installazione Impianti Solare Termico su edifici privati</li> <li>Impianti a biomasse vegetali</li> <li>Installazione Impianti GeoTermici per edifici privati</li> </ul>

## 1.2 Inquadramento demografico ed aggiornamento

La variabile demografica, ovviamente, incide nello sviluppo di un PAES: ciò è dovuto al fatto che avendo a disposizione una BEI all'anno 2008, per stimare quante emissioni di anidride carbonica verranno emesse in atmosfera al 2020, è contemplata e consigliata la riparametrazione su base demografica. Questa metodologia è stata adottata anche dal comune di Budrio, ed è stato quindi possibile conoscere il target minimo richiesto dal Piano (-20% sulle emissioni previste al 2020).

A tal proposito è utile anche un aggiornamento delle previsioni demografiche, che presentano oggi un leggero calo rispetto a quelle fatte in sede di elaborazione PAES.

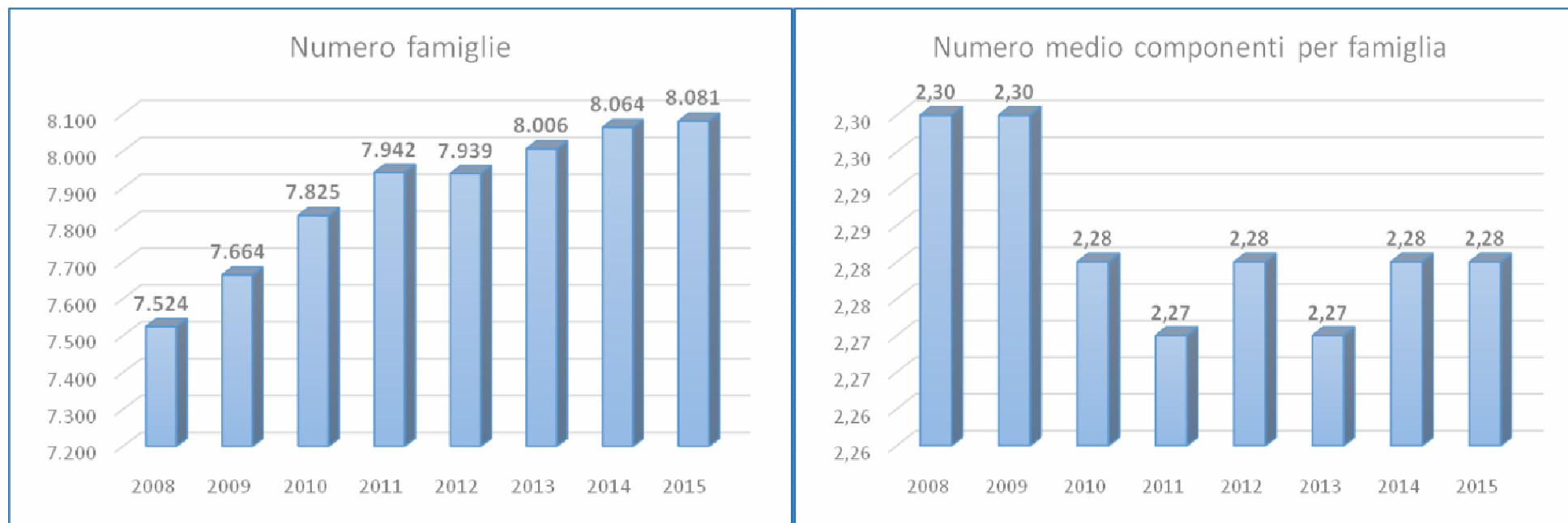


Grafico 2: numero di famiglie residenti nel comune di Budrio 2008-2015 Grafico 3: numero medio di componenti per famiglia nel comune di Budrio 2008-2015  
(fonte: ServiziDemografici comune di Budrio)(fonte: Servizi Demografici comune di Budrio)

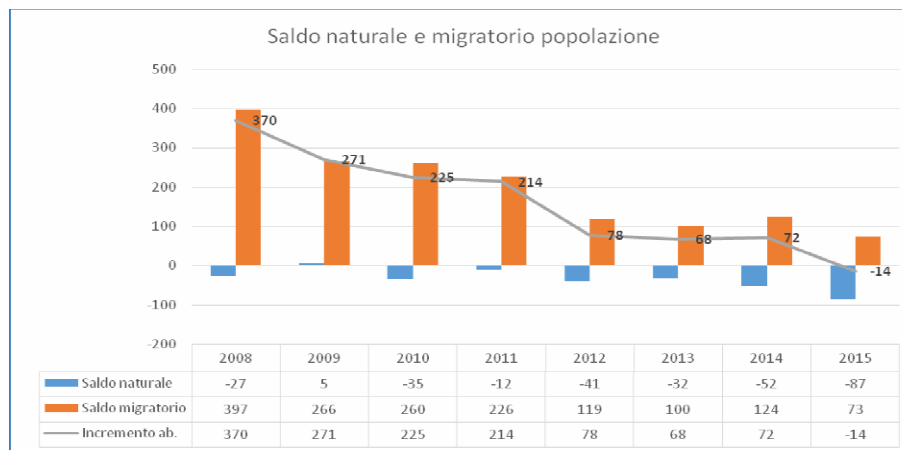


Grafico 4: saldo naturale e migratorio con linea di incremento dei residenti nel comune di Budrio 2008-2015  
(fonte: Servizi Demografici comune di Budrio)

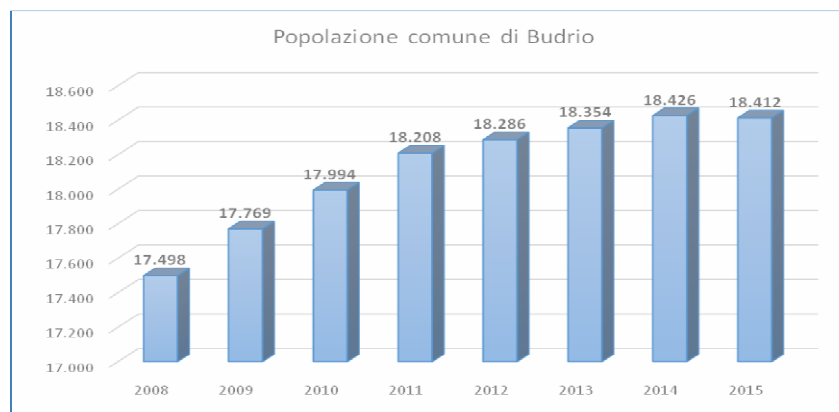


Grafico 5: popolazione residente nel comune di Budrio 2008-2015 (fonte: Servizi Demografici comune di Budrio)

Come si può notare dai grafici, la popolazione residente ha subito un leggero calo nel corso dell'ultimo anno, soprattutto a causa di una diminuzione del contributo del saldo migratorio. Per quanto riguarda, invece, i nuclei familiari: questi risultano ancora in aumento, a fronte di una leggerissima riduzione del numero medio dei componenti per famiglia (rispetto al 2008), a conferma dell'andamento generale nazionale.

## 2.II1° Monitoraggio

Come anticipato in precedenza nell'Introduzione, il nostro Comune è tenuto quest'anno a presentare il primo Rapporto di Monitoraggio, la Relazione di Intervento. I rapporti di monitoraggio vanno infatti presentati alla UE a cadenza biennale, a partire dall'anno di approvazione del PAES.

Il monitoraggio da realizzare e presentare attraverso questa Relazione di Intervento è di tipo qualitativo, nel senso che non è necessario realizzare una nuova BEI<sup>1</sup> e quantificare le azioni in termini di riduzione di CO<sub>2</sub> ottenuta (nel paragrafo 2.2 verrà comunque approntata una stima). Si procederà quindi al monitoraggio delle varie azioni che compongono il Piano attraverso un'analisi della situazione e delle misure qualitative, correttive e preventive. Per ogni azione verrà quindi:

- indicato lo stato di attuazione (azione in corso, da avviare, conclusa);
- presentata una descrizione sintetica, con l'indicazione degli interventi già realizzati e/o in programma (nel caso di azione conclusa o in corso) oppure con l'indicazione delle problematiche occorse che hanno per ora impedito l'avvio dell'azione stessa.


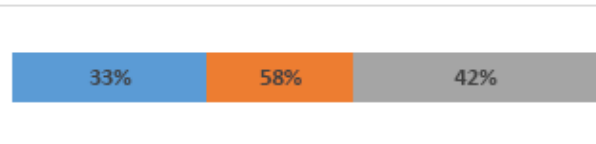

Nella tabella del paragrafo 2.1 quindi, per tutte le azioni del Piano che sono in corso (o già concluse), verranno stimati anche i risultati in termini di riduzione di CO<sub>2</sub>. In questo modo si riuscirà ad avere una prima idea circa l'evoluzione del PAES e l'avvicinamento al target prefissato al 2020; saranno inoltre messi a confronto i risultati già raggiunti al 2012 (periodo 2009-2012; già indicati nel Piano del 2014), quelli ottenuti sinora e monitorati fino ad oggi (periodo 2009-2016) e la quota di riduzione di CO<sub>2</sub> ancora da raggiungere da oggi al 2020.

---

<sup>1</sup> Nel prossimo monitoraggio, programmato per il 2018, verrà invece approntata una Relazione di Attuazione e verrà quindi realizzata una nuova BEI che, confrontata a quella originaria utilizzata per il PAES, consentirà una chiara visione dell'effetto delle azioni in termini di riduzione di anidride carbonica immessa in atmosfera.

## 2.1 Tabella sintetica con stato di attuazione delle azioni (descrittiva e con stime di risparmio CO<sub>2</sub>)

TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere	RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020
<b>SETTORE PIANIFICAZIONE</b>									
01	PIAN 1	<b>Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni</b>	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	<p>Dal 2012 ad oggi sono inferiori alla decina i nuovi alloggi realizzati da Piani Urbanistici, complice la crisi del mercato edilizio. Con la variante al PSC-POC 2016 è stato significativamente ridotto il numero di nuovi alloggi previsti dal 2016 al 2030 (circa 600). Verosimilmente non verranno realizzati ulteriori alloggi da POC al 2020, a fronte dei 1.170 inizialmente previsti.</p> <p>Si prevede però che dei 1.600 alloggi già autorizzati dal previgente PRG, ma non ancora realizzati, ne vengano verosimilmente costruiti dal 2016 al 2020 circa 100. Questi, per una metratura media dell'alloggio pari a 72 mq, attraverso accordi urbanistici e grazie alla nuova Legge regionale, saranno realizzati in una classe energetica A o equivalente invece che in classe C come precedentemente autorizzato.</p>	973	0	0	973	
						0%	0%	100%	
02	PIAN 2	<b>Piantumazione Verde Pubblico</b>	<b>AZIONE IN CORSO</b>	<p>L'azione è in corso: nel periodo 2013-2016 sono stati piantumati n. 47 alberi, a fronte, però, dell'abbattimento di altri esemplari sempre nello stesso periodo. Nel prossimo Rapporto di monitoraggio completo (2018) verrà quindi quantificata l'azione in termini di eventuale riduzione di CO<sub>2</sub> raggiunta (assorbimento di anidride carbonica emessa dalle attività antropiche attraverso le nuove alberature/aree verdi).</p>	48	21	21	27	
						44%	44%	56%	

TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
03	PIAN 3	Variabile Energia negli Strumenti Urbanistici	<b>AZIONE IN CORSO</b>	<p>L'azione è in corso in quanto negli edifici privati viene effettuata, attraverso ristrutturazioni diffuse, la riqualificazione energetica sia per quanto concerne i consumi termici sia per quelli elettrici.</p> <p>Con la variante al PSC-RUE 2016 di riduzione delle nuove aree edificabili si ipotizza che possa essere incentivata la riqualificazione dei tessuti esistenti e sono state introdotte forme di premialità.</p> <p>È stata avviata una riqualificazione su alloggi ACER (via Zanardi), non ancora conclusa.</p> <p>Si è ancora in fase di elaborazione di sistemi univoci per la contabilizzazione e stima dei risultati raggiunti. Si stimano quindi per ora le riduzioni di CO<sub>2</sub> ad oggi proseguendo nella stima del 3% annuo di riqualificazioni del settore residenziale, come indicato nel PAES 2014.</p>	3.414	1.138	1.992	1.422		
04	PIAN 4	Realizzazione "Area 30"	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	<p>Sono state predisposte e realizzate nuove Aree 30 nell'intero perimetro del centro abitato del capoluogo. L'azione è da considerarsi conclusa.</p>	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					
05	PIAN 5	Realizzazione piste ciclabili e percorsi pedociclabili	<b>AZIONE IN CORSO</b>	<p>Sono state realizzate: alcune nuove aree pedonali (1.840 mq di aree pedonali di nuova istituzione), la ciclabile/marciapiede di via Gramsci e la ciclabile di raccordo di via Riccardina-via Gaber a Mezzolara oltre a piste ciclabili derivanti da Piani Particolareggiati conclusi (totale di circa 1,5 km); inoltre è stata riorganizzata la sosta nel centro storico del capoluogo.</p> <p>È stata poi realizzata la mappatura di tutti i percorsi ciclabili nel territorio comunale, attraverso un laboratorio di partecipazione denominato "Budrio by bike" (uno di tali percorsi è stato segnalato mediante l'istallazione di cartellonistica). Tra questi si segnala l'individuazione nel 2013 di via Viazza come percorso di collegamento tra il Capoluogo e Mezzolara a seguito della realizzazione delle rampe ciclabili sull'Idice (circa 6,1 km)</p> <p>L'azione è in corso e si cercherà di raggiungere l'obiettivo di nuove piste ciclabili per ulteriori 6.5 km nel periodo 2017-2020 (anche l'attuazione di queste previsioni è legato all'attuazione di nuovi comparti urbanistici).</p>	1.555	370	592	963		


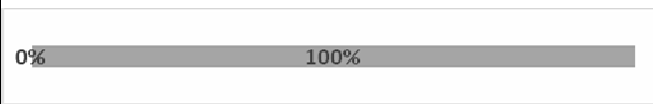
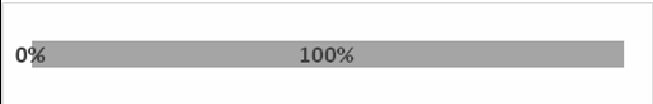



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN Ton.CO <sub>2</sub> eq.				<i>Legenda grafico</i> RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020			
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere				
06	PIAN 6	Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	A fine 2015 è scaduto il contratto energia con CPL Concordia per la gestione degli edifici comunali. Nel 2016 è partita la gestione interna degli edifici e saranno quindi condotte da adesso in avanti nuove valutazioni sui consumi anche rispetto ai costi e agli interventi da sostenere, sulla raccolta dei certificati bianchi, etc.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>							
<b>RIEPILOGO SETTORE PIANIFICAZIONE</b>					5.990	1.529	2.605	3.385				
						26%	43%	57%				



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE PRODOTTI E SERVIZI SETTORE PUBBLICO</b>										
07	SERV 1	Acquisti Verdi - elettricità	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	A fine 2015 è scaduto il contratto energia con CPL Concordia per la gestione degli edifici comunali. Nel 2016 è partita la gestione interna degli edifici e saranno quindi condotte da adesso in avanti nuove valutazioni sui consumi, anche rispetto ai costi e agli interventi da sostenere, e sulla possibilità di acquistare energia elettrica certificata verde per i consumi energetici degli edifici comunali e della rete di illuminazione pubblica.	725	0	0	725		
08	SERV 2	Acquisti Verdi - prodotti di consumo	<b>AZIONE IN CORSO</b>	Sono attualmente in corso acquisti di: carta igienica ecologica, carta plotter a bassa grammatura, prodotti di pulizia. L'amministrazione ha attivato procedure di acquisto verde coerenti ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) del Ministero dell'Ambiente.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					
<b>RIEPILOGO SETTORE PRODOTTI E SERVIZI SETTORE PUBBLICO</b>					725	0	0	725		
						0%	0%	100%		




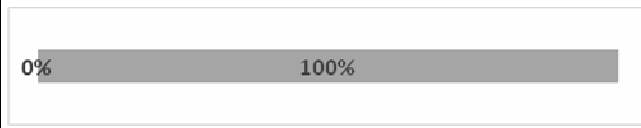
TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE EDIFICI</b>										
09	EDI 1	Energy Management	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	A fine 2015 è scaduto il contratto energia con CPL Concordia per la gestione degli edifici comunali. È partita nel 2016 la gestione interna degli edifici (anche senza la costituzione formale della figura dell'Energy Manager) e, quindi, si procederà a breve con l'avvio dell'azione e il monitoraggio dei consumi energetici degli edifici comunali.	<i>Azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					
10	EDI 2	Patrimonio Edilizio comunale	<b>AZIONE IN CORSO</b>	Nel periodo 2014-2016 non risultano nuovi interventi di efficientamento energetico sugli edifici in proprietà/gestione al Comune. Gli interventi già realizzati nel periodo precedente sono quelli indicati nel PAES.	266	0	0	266		
11	EDI 3	Caldie a condensazione per edifici privati	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione, di tipo promozionale e di informazione alla cittadinanza, non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	1.318	0	0	1.318		
12	EDI 4	Supporto nell'efficientamento del Patrimonio Edilizio Privato esistente (Burocrazia, agevolazioni, contratti con ESCo, etc.)	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	207	0	0	207		
13	EDI 5	Progetto amianto-fotovoltaico per edifici privati	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione, di tipo promozionale e di informazione alla cittadinanza, non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	<i>Azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN Ton.CO <sub>2</sub> eq.				<i>Legenda grafico</i> RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020			
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere				
14	EDI 6	Supporto Diagnosi Energetiche nelle PMI	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione, che prevede da parte del Comune promozione ed incontri con le PMI (oltre all'eventuale creazione di un fondo per contributo parziale agli audit energetici), non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	1.013	0	0	1.013				
						0%	0%	100%				
15	EDI 7	Trasformazione Aree Industriali in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate	<b>AZIONE IN CORSO</b>	L'azione è da considerarsi appena avviata, con l'intenzione di qualificare le aree produttive esistenti (Località Cento). A tal proposito, a marzo 2016, è stata presentata alla Regione Emilia-Romagna la manifestazione di interesse per accedere ai finanziamenti per la creazione di Banda ultra larga, dei quali risuliamo assegnatari da Settembre 2016.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>							
<b>RIEPILOGO SETTORE EDIFICI</b>					2.804	0	0	2.804				
						0%	0%	100%				



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>										
16	ILL 1	Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed installazione riduttori di flusso luminoso	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Nel 2015 è stato realizzato un importante intervento di riqualificazione della rete pubblica esistente (Capoluogo e località Mezzolara): installazione di 401 nuovi apparecchi al sodio alta pressione, 1.120 apparecchi a LED e il ricablaggio di 813 apparecchi esistenti, già rispondenti alle specifiche richieste dalla L.R. ER 19/2003. L'azione è quindi da ritenersi conclusa: si stima che sia stato raggiunto l'obiettivo di riduzione di CO <sub>2</sub> , che verrà verificato con la stesura di una nuova BEI prevista dal prossimo Rapporto di Monitoraggio completo (nel 2018).	277	n.q.	277	0		
17	ILL 2	Sostituzione lampade votive	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Azione conclusa: l'amministrazione Comunale ha già intrapreso, negli scorsi anni, la sostituzione integrale delle luci votive con nuove lampade a led.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					
18	ILL 3	Efficientamento Rete Semaforica Locale	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Azione iniziata nel gennaio 2014 con la sostituzione integrale dei corpi illuminanti ad incandescenza, che erano installati sulla rete semaforica, con altri corpi illuminanti a tecnologia LED. L'azione è quindi da ritenersi ora conclusa (inoltre è stato installato un nuovo semaforo, sempre a LED). Si stima che sia stato raggiunto l'obiettivo di riduzione di CO <sub>2</sub> , che verrà verificato con la stesura di una nuova BEI prevista dal prossimo Rapporto di Monitoraggio completo (nel 2018).	139	0	139	0		
<b>RIEPILOGO SETTORE ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>					<b>416</b>	<b>0</b>	<b>416</b>	<b>0</b>		
						<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>		

TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE TRASPORTI</b>										
19	TRA 1	Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano/GPL e ibrido su flotta comunale esistente	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	È in corso di valutazione la sostituzione totale dei mezzi comunali con vetture più efficienti in leasing. Inoltre mediante il progetto Emobility sono stati introdotti nuovi parametri di sostenibilità nella metodologia di valutazione preventiva all'acquisto dei mezzi oltre alla proposta di localizzazione di colonnine di ricarica. L'azione è quindi prossima alla partenza.	23	0	0	23		
20	TRA 2	<b>PEDIBUS</b>	<b>AZIONE DA ELIMINARE</b>	Il Pedibus, attualmente non attivo, è già stato realizzato negli scorsi anni ma, per far sì che resti nel PAES, questo tipo di azione dovrebbe essere intrapresa ogni anno (per questa tipologia di misure i benefici in termini ambientali e di promozione si riscontrano solo con l'attivazione/organizzazione annuale). Al momento non è in previsione la riattivazione dell'azione, quindi se ne valuterà l'eliminazione.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					
21	TRA 3	<b>Incremento ed ottimizzazione TPL</b>	<b>AZIONE IN CORSO</b>	È stato avviato da parte della Città Metropolitana di Bologna un progetto di Riconoscibilità delle stazioni, prevedendo piccoli interventi di riqualificazione delle Stazioni del Servizio Ferroviario Metropolitano (per Budrio: n. 2 nel Capoluogo e una in località Mezzolara). È stato inoltre completato da parte di FER il progetto di elettrificazione della linea e la conseguente sostituzione di tutti i mezzi a gasolio.	<i>azione non quantificabile in termini di riduzione CO<sub>2</sub></i>					



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
22	TRA 4	Riduzione dei consumi nel trasporto privato	<b>AZIONE IN CORSO</b>	L'Azione ha già superato l'obiettivo prefissato al 2020 (riduzione del 15% dei consumi per un valore assoluto di 4.991 tonCO <sub>2</sub> eq.): ciò è dovuto alle azioni messe in campo dall'amministrazione verso una mobilità più sostenibile, ma è soprattutto conseguenza della forte crisi degli ultimi anni che ha causato un crollo delle vendite di combustibile per i trasporti privati (rispetto al 2008 le vendite di benzina sono in calo addirittura del 45%, mentre l'unico combustibile che registra un aumento delle vendite è il GPL: + 46%). Budrio ha partecipato in qualità di Comune Pilota al progetto europeo e-mobility (novembre 2013-maggio 2016) che ha portato all'elaborazione di una proposta di Piano per la Mobilità elettrica, base per successive strategie per favorire la mobilità elettrica. Tali proposte potranno convergere nella presente azione in sede di variante al PAES. L'azione rimane attiva con l'obiettivo di diminuire ulteriormente i consumi e le relative emissioni di CO <sub>2</sub> .	4.991	0	6.963	0 (+1.972)		
<b>RIEPILOGO SETTORE TRASPORTI</b>					5.014	0	6.963	0 (+1.949)		
						0%	139%	0%		



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE TERRITORIO E COMUNICAZIONE</b>										
23	COM 1	Realizzazione Sportello Energia	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	Sono stati avviati incontri con l'Unione Terre di Pianura per la definizione delle modalità di attivazione e gestione dello Sportello. I recenti mutamenti di assetto della composizione dell'Unione (entrata di nuovi comuni) ha portato ad una sospensione temporanea di tali valutazioni.	5.577	0	0	5.577		
						0%	0%	100%		
24	COM 2	Gestione RSU e Raccolta Differenziata	<b>AZIONE IN CORSO</b>	La Raccolta Porta a Porta è avviata con successo su tutto il territorio ed è stato già raggiunto l'obiettivo del PAES al 2020: la raccolta differenziata è al 78% rispetto alla quota obiettivo dell'80% al 2020 ma, grazie anche alla riduzione totale degli RSU prodotti, in termini di riduzione in tonCO <sub>2</sub> eq. L'obiettivo è già stato raggiunto e migliorato. Dal 2016 è stata inoltre applicata la tariffazione puntuale. L'azione rimane in corso con l'obiettivo di migliorare ulteriormente la % di raccolta differenziata e di diminuire la quantità di RSU prodotti.	4.684	817	4.781	0 (+97)		
						17%	102%	0%		
25	COM 3	Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte – Km0	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Già raggiunto l'obiettivo del PAES al 2020, in quanto è stata realizzata una casa dell'acqua nel Capoluogo.	66	4	66	0		
						6%	100%	0%		
26	COM 4	Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: Famiglie SalvaEnergia)	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	283	0	0	283		
						0%	0%	100%		




TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE in Ton.CO <sub>2</sub> eq.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
27	COM 5	Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficiamento energetico	AZIONE DA AVVIARE	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	623	0	0	623		
28	COM 6	Implementazione progetto Trashware	AZIONE DA AVVIARE	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	azione non quantificabile in termini di riduzione CO <sub>2</sub>					
29	COM 7	Incentivi per la realizzazione di impianti bi-fuel su parco auto privato esistente	AZIONE DA AVVIARE	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	azione non quantificabile in termini di riduzione CO <sub>2</sub>					
<b>RIEPILOGO SETTORE TERRITORIO E COMUNICAZIONE</b>					<b>11.233</b>	<b>821</b>	<b>4.847</b>	<b>6.386</b>		
						<b>7%</b>	<b>43%</b>	<b>57%</b>		



TIPOLOGIA AZIONE			ATTUAZIONE AZIONE		RIDUZIONE IN TONCO <sub>2</sub> EQ.				Legenda grafico RIDUZIONE RAGGIUNTA/RIDUZIONE PREVISTA 2020	
No.	Codice	AZIONE	Stato di attuazione (2009-2016)	Descrizione sintetica (interventi realizzati e/o problematiche intercorse)	riduzione prevista al 2020	riduzione raggiunta al 2012	riduzione raggiunta ad oggi (2016)	quota mancante da raggiungere		
<b>SETTORE ENERGIE RINNOVABILI</b>										
30	RES 1	Installazione impianti FV su edifici comunali (già realizzati)	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Azione già conclusa con l'installazione di pannelli FV sulla scuola materna di Cento e sulla scuola materna di Vedrana.	17	17	17	0		
31	RES 2	Installazione impianti Solare Termico su edifici comunali (già realizzati)	<b>AZIONE CONCLUSA</b>	Azione già conclusa con l'installazione di pannelli a solare termico su: palazzetto dello sport, palestra di Mezzolara e foresteria del Teatro Consorziato.	8	8	8	0		
32	RES 3	Installazione impianti FV su edifici privati	<b>AZIONE IN CORSO</b>	Nel corso degli ultimi anni (2013-2015) sono stati installati nel territorio comunale n. 44 impianti fotovoltaici, per un totale di 537 kWp di nuovi impianti realizzati (fonte: sito GSE - Atlasole). L'azione è in corso e si cercherà di raggiungere l'obiettivo prefissato al 2020.	12.460	8.272	8.677	3.783		
33	RES 4	Installazione impianti Solare Termico su edifici privati	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	117	0	0	117		
34	RES 5	Impianti a biomasse vegetali	<b>AZIONE IN CORSO</b>	Rispetto alla situazione di partenza monitorata nel PAES (fine 2012) su due impianti del territorio (GFE 375 e GFE 126) sono stati realizzati interventi per sfruttare l'energia termica prodotta.	44.982	31.349	35.141	9.841		
35	RES 6	Installazione Impianti Geotermici per edifici privati	<b>AZIONE DA AVVIARE</b>	L'azione non è partita perché collegata a quella dello Sportello Energia, ancora in fase di progettazione.	17	17	17	0		
<b>RIEPILOGO SETTORE ENERGIE RINNOVABILI</b>					<b>57.592</b>	<b>39.646</b>	<b>43.843</b>	<b>13.749</b>		
						<b>69%</b>	<b>76%</b>	<b>24%</b>		

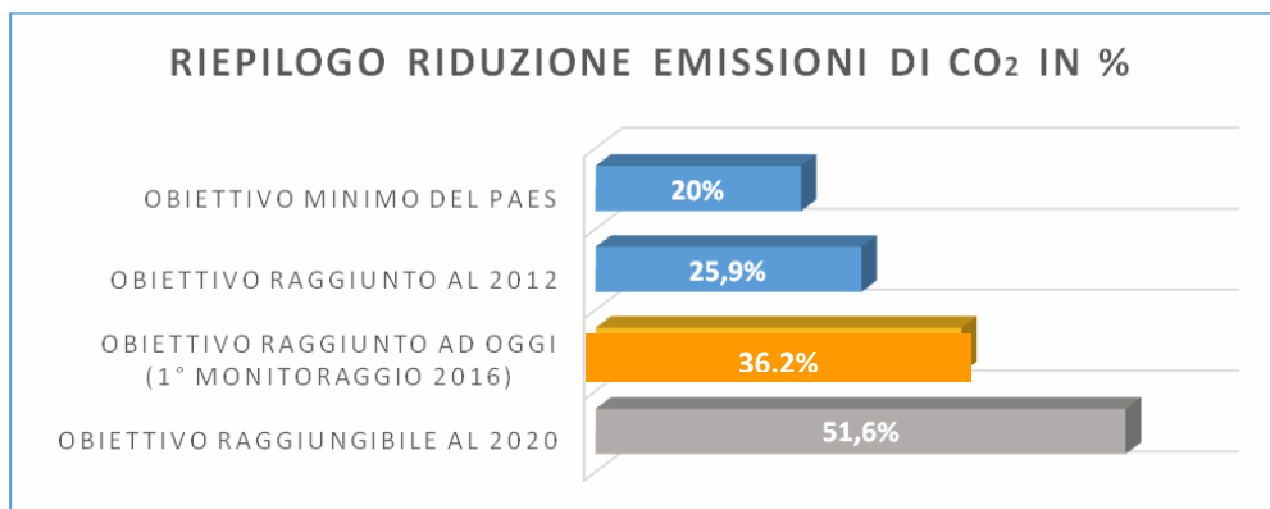


<b>RIEPILOGO TOTALE AZIONI</b>	<b>83.774</b>	<b>41.996</b>	<b>58.674</b>	<b>25.100</b>	
		<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>	

## 2.2 Riepilogo finale

In questo ultimo paragrafo, in formato tabellare e grafico, viene fatto un riepilogo finale dello stato di attuazione del PAES per quanto concerne la riduzione (attuale e attesa) delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

RIEPILOGO RIDUZIONE EMISSIONI TONCO <sub>2</sub> EQ. E TARGET		
EMISSIONI PREVISTE AL 2020	<b>162.238</b>	
OBIETTIVO MINIMO DEL PAES (-20%)	<b>32.448</b>	<b>20%</b>
OBIETTIVO RAGGIUNGIBILE CON APPLICAZIONE PAES AL 2020	<b>83.774</b>	<b>51,6%</b>
OBIETTIVO GIA' RAGGIUNTO AL 2012	<b>41.996</b>	<b>25,9%</b>
OBIETTIVO GIA' RAGGIUNTO AD OGGI (1° MONITORAGGIO del 2016)	<b>58.674</b>	<b>36,2%</b>



## Conclusioni

*Assessore Stefano Pezzi - Ambiente, Mobilità sostenibile, Tecnologie informatiche*

In definitiva, cosa è successo quindi in questi due anni a Budrio? Nella lista delle condizioni al contorno che sono variate, al primo posto c'è qualcosa che in realtà non è accaduto, ovvero l'incremento demografico. Si è confermata infatti una stabilizzazione della crescita della popolazione che quindi, molto probabilmente, non raggiungerà il 20.300 abitanti nel 2020, previsione che era alla base del piano originale. Altra importante condizione, che è correlata alla prima, è la pianificazione urbanistica del nostro territorio: l'Amministrazione ha rivisto pesantemente le previsioni di sviluppo edilizio del Comune di Budrio confermando nei fatti un'idea di crescita sostenibile anche per il consumo di territorio. La riduzione della previsione di alloggi è stata di circa il 50% e l'orizzonte temporale della previsione è stato spostato al 2030. Questa ridefinizione del limite massimo dello sviluppo urbanistico del nostro territorio dovrà riflettersi, al prossimo monitoraggio, necessariamente anche nelle azioni inizialmente previste, perlomeno dimensionando correttamente la loro portata.

Nel contesto in cui ci siamo mossi in questi 2 anni va inoltre inserita la crisi economica o, speriamo, la sua coda che ha congelato molte iniziative e in certi casi ha agito come "azione non prevista e non desiderata" del PAES, congelando la crescita economica e di conseguenza le emissioni collegate. Nello scenario del biennio hanno infine fatto da padrone gli imponenti tagli alle risorse a disposizione dei Comuni e l'austerità dei bilanci.

All'interno di questo quadro non facile, molte azioni sono state comunque portate avanti e, alcune, con notevole impatto sulla quotidianità dei cittadini. Parliamo della gestione dei rifiuti urbani, che ha raggiunto importanti traguardi di sostenibilità ambientale e di riduzione delle quantità di materia inviata all'incenerimento. Su questo fronte vanno dati i meriti all'intera collettività budriese che ha saputo affrontare l'importante sfida del porta a porta con un radicale cambiamento di abitudini e con i disagi derivanti. Poi abbiamo portato avanti azioni sicuramente meno fastidiose per i cittadini, come l'efficientamento di tantissimi punti luce pubblici mediante l'adozione di lampade a LED o l'estensione della zona 30 a gran parte dell'area urbana comunale, o, addirittura, altre accolte con molto favore, come l'installazione delle casette dell'acqua.

Sull'incentivazione degli interventi sul patrimonio edilizio privato abbiamo ancora tantissimo da fare: lo sportello energia non è ancora partito e questo sicuramente ha impedito al Comune di assumere quel ruolo di esempio e di consigliere che speravamo potesse via via ricoprire. Questa, come altre rimaste al palo, è un'azione con valenza sovracomunale che è quindi compresa anche nei Piani di Azione degli altri 3 Comuni (Granarolo, Minerbio e Baricella) con cui è stato sviluppato congiuntamente il PAES. Su queste azioni sovracomunali dovremo indirizzare gli sforzi del prossimo biennio.

Fra due anni, nel 2018, verrà prodotto il Resoconto Completo basato sull'inventario aggiornato e che, per questo motivo, costituirà un indicatore numerico esatto dei progressi del nostro piano di riduzione in vista dell'ormai imminente 2020.