

Comune di
CALCO (LC)
ITALIA



PAES

**1° Report di monitoraggio –
stato di avanzamento delle
azioni al 31/12/2015**



Redatto da
La ESCo del Sole srl



Indice

1. I dati di riferimento del PAES.....	3
1.1 Correzioni apportate al PAES a seguito del report di valutazione inviato dal CoM Technical Helpdesk	4
2. Modalità di esecuzione del monitoraggio	6
3. Le attività a supporto del PAES promosse dall'Amministrazione comunale	12
L'amministrazione Comunale nel biennio 2014-2015 a supporto del PAES ha promosso:....	12
4. Stato di avanzamento delle azioni	15
5. Considerazioni finali: a che punto siamo?	22

1. I dati di riferimento del PAES

Il Comune di Calco ha aderito al Patto dei Sindaci con delibera di Consiglio Comunale del 15/07/2013 ed ha approvato il proprio documento di Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile il 25/11/2013.

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 Calco (escluso il settore industriale) si attestano a **77'936 MWh**; le corrispondenti emissioni di CO2 sono pari a **20'191** tonnellate annue.

Il Comune ha assunto di realizzare un PAES con l'inclusione delle attività produttive. L'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2020 assunto dal PAES di Calco è **una riduzione procapite del 20%** rispetto ai valori emissivi del 2005.

Il valore di riduzione del 20% è stato valutato sull'esistente al 2005 (4'067 t co2), 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 CO2 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 2 al 2020.

Il monitoraggio pertanto rappresenta una fase molto importante dell'iniziativa del Patto dei Sindaci, come si evince dal sito del Covenant of Mayors <http://www.pattodeisindaci.eu> e dalle Linee Guida per la redazione dei PAES. In tale documento infatti si dice che le autorità locali sono invitate a elaborare un MEI e presentarlo almeno ogni quattro anni, ovvero presentare alternativamente ogni due anni una "Relazione - senza MEI" - (anni 2, 6, 10, 14...) e una "Relazione con MEI " (anni 4, 8, 12, 16...).

Il presente documento rappresenta pertanto il primo monitoraggio qualitativo da effettuare a distanza di due anni dall'approvazione del PAES (senza MEI).

Tutti i dati riportati nel report sono relativi **al 31 dicembre 2015**.

1.1 *Correzioni apportate al PAES a seguito del report di valutazione inviato dal CoM Technical Helpdesk*

A seguito della ricezione del rapporto di valutazione del PAES del Comune di Calco inviato il 14 maggio 2015 dal Covenant of Mayors Technical Helpdesk, si è deciso di apportare le seguenti correzioni al PAES:

CO2 Baseline Emissions Inventory (BEI) and Monitoring Emissions Inventory (MEI)

TABLE A

The DIESEL and GASOLINE consumption per capita in the TRANSPORT sector (2.551 MWh per capita) significantly deviates from the average for the year 2005 in your country (7.418 MWh per capita). Although local data can widely vary from national statistics, this might highlight a mistake in the inventory. You might find it appropriate to double-check your data.

Il valore nazionale pro-capite del consumo di energia per il settore dei trasporti tiene conto di tutti i veicoli che passano lungo le autostrade e le strade che collegano diverse città. Dalle Linee guida SEAP viene data indicazione di concentrarsi sul trasporto locale, abbiamo quindi preso come riferimento il valore per il settore dei trasporti proposto dal database SIRENA che prevede una valutazione del consumo energetico dei trasporti a scala comunale senza considerare i flussi di traffico lungo le autostrade e strade di collegamento tra le città. Per i trasporti privati e commerciali si è utilizzato il database Sirena.

TABLE C1

2. Having selected the IPCC approach to account for GHG emissions and indicated emissions due to energy consumption of BIOMASS (Other Biomass) higher than zero. Please note that this implies that the biomass used was not produced in a sustainable manner. You might refer to Part II of the Guidebook (paragraph 3.3) for more insight on this issue. 3. Having selected the IPCC approach to account for GHG emissions, you have chosen an emission factor equal to zero for BIOMASS (Biofuel). Nevertheless we would like to remind you that for this to be true biomass needs to be produced in a sustainable manner. Please refer to Part II of the Guidebook (paragraph 3.3) for more insight on this issue. If the sustainability of biomass was not taken into account when first preparing your inventories we strongly recommend you to revise your data accordingly.

Relativamente al BEI 2005 si è conferma il fattore di emissione della biomassa solida (legna) ad uso residenziale e produttivo, assumendo un valore di 0,101 tonnellate CO₂/MWh, che deriva da indagini effettuate da La ESCO del Sole presso abitazioni di piccoli Comuni nel territorio della Pianura Padana lombarda; tale valore corrisponde a considerare che un 50% della biomassa utilizzata (pellet) non sia di origine locale (entro i 70 km) e pertanto si assume che abbia lo stesso fattore di emissione del

combustibile fossile solitamente adoperato in tali territori (ovvero il gas naturale, fattore di emissione pari a 0,202 tonnellate di CO₂/MWh)

SEAP

The estimated emission savings (t CO₂/MWh) reported for some actions of your SEAP are unusually high or unusually low. Please, review the following list and double-check your data: a. Key Action named : "Replacement of boilers with geothermic heat pump (2015 to 2020)"

Nella scheda n. 3 del PAES si è ipotizzata la sostituzione delle caldaie autonome con :

- ✓ impianti con pompe di calore aria-acqua o aria-aria ;
- ✓ pompe di calore geotermiche o ad acqua di falda .

Per entrambi si è stimata una sostituzione tra il 2015 al 2020 del 2 % delle caldaie per un totale di 37 abitazioni. Questo dato verrà verificato in sede del secondo monitoraggio del PAES.

Congratulations for having proposed a set of local electricity generation measures in your SEAP! We have noticed that Table C of your BEI was not filled-in and would like to remind you that in case some electricity was already produced locally in your Baseline year, it has now become important for you to report it in your BEI. This will allow you to account correctly for the new emission savings in your Monitoring Emission Inventory.

Si conferma che nel 2005 presso il Comune di Calco non era presente nessun tipo di produzione locale di energia elettrica.

SINTESI :

Mantenendo invariate le azioni del PAES (per una riduzione pari a 4'067 t CO₂) si conferma l'obiettivo di riduzione del PAES (in valore procapite) del 20%. Si allega nella sezione del monitoraggio il Template delle emissioni.

2. Modalità di esecuzione del monitoraggio

Il presente documento è il 1° rapporto di monitoraggio del PAES per il Comune di Calco e pertanto contiene 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 relativi ad impianti a fonti rinnovabili (ATLASOLE e catasti informativi di ordine regionale condivisi con l'Amministrazione comunale), sostituzione di impianti termici (CURIT) e Enel Distribuzione ed Enel Sole;
- predisposti due questionari per i cittadini, rivolti a intercettare interventi di efficientamento sugli usi termici ed elettrici e sui trasporti.

Il questionario ai cittadini è stato inviato nel mese di marzo 2016 attraverso gli studenti della scuola primaria e dell'infanzia. Si sono così raccolte informazioni per il 2013 – 2014 e 2015 relativamente a interventi di efficientamento effettuati sugli usi termici ed elettrici della propria abitazione, nonché sulle modalità di trasporto più utilizzate dai componenti familiari e sull'eventuale acquisto di nuovi veicoli a minore consumo. Il questionario conteneva anche domande rivolte a individuare la propensione dei cittadini ad effettuare interventi di risparmio o modifiche nei mezzi di trasporto, nonché a individuare possibili difficoltà e strumenti atti a superarle che l'Amministrazione pubblica potesse mettere in campo.

Il numero di risposte è stato buono, in quanto sono stati riconsegnati circa 377 questionari (188 questionari sul risparmio energetico e 189 sulla mobilità sostenibile), per cui il campione costituisce circa il 8% del totale delle famiglie attualmente presenti nel Comune di Calco .

E' stato considerato come un campione utilizzabile ai fini statistici per il monitoraggio delle azioni del settore residenziale integrandolo con i dati forniti dall'Amministrazione Comunale e per il monitoraggio dei trasporti. I dati qui sotto riportati nei grafici

riguardano gli interventi effettuati dal 2013 al 2015 e interventi che si prevedono a futuro.

1. Questionario tipo inviato alle famiglie tramite le scuole.


Comune di Calco
 Settore Ecologia, Ambiente e Riqualificazione energetica

Calco, 3 marzo 2016

Gentili Sigg.ri
GENITORI DEGLI ALUNNI
SCUOLA PRIMARIA E
SECONDARIA DI 1° GRADO

OGGETTO: Promuovere la sostenibilità energetica nel Comune di CALCO

Nel 2013 il Comune di Calco ha sottoscritto il "Patto dei Sindaci", iniziativa Europea nata per coinvolgere attivamente gli Enti Locali nella lotta contro il cambiamento climatico e nella promozione delle energie rinnovabili.

Con questa adesione, il Comune ha redatto un "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES). Il PAES è un documento composto da due parti: la prima è una fotografia dei consumi di energia di un comune, la seconda è un elenco di azioni che ridurne il consumo e sostituire parte di quella prodotta bruciando fonti fossili con energia proveniente da fonti rinnovabili.

Ora è tempo di verificare se abbiamo fatto qualche passo avanti verso un mondo più sostenibile. Per questo vi chiediamo di compilare il questionario che segue per comunicare gli interventi fatti in questi ultimi due anni per risparmiare energia e per produrre utilizzando fonti rinnovabili.

Il questionario dovrà essere restituito alla scuola entro 15 giorni dalla ricezione della presente; è assolutamente anonimo ed il Comune di Calco garantirà il rispetto delle norme sulla privacy (digs 196/03).

Attenzione: se ad una famiglia arrivasse più di una copia di questo questionario perché con più di un figlio iscritto nelle scuole di Calco è richiesto che ne sia riconsegnato uno solo compilato!

Per qualsiasi domanda contattatemi (as.ambiente@comune.calco.it) oppure chiamate l'Escò del Sole, che ci aiuterà in questo lavoro, allo 02.67101317.

La ringrazio per la cortesia dimostrata e le porgo cordiali saluti.

Roberto Merzagall
 Consigliere con delega Ecologia,
 Ambiente/Riqualificazione energetica

GARANZIA DI RISERVATEZZA: In conformità all'art. 13 del D. Lgs. n. 196/2003 sulla tutela dei dati personali, il Comune di Calco garantisce la massima riservatezza dei dati di cui è in possesso in conseguenza all'esecuzione dei rapporti professionali con Voi o voi o in corso. Le informazioni custodite nei nostri documenti cartacei e nei nostri archivi elettronici, verranno trattate in relazione alle esigenze professionali ed ai conseguenti adempimenti degli obblighi legali e professionali dalle stesse determinati. Nullamente e mai medesimo Voi potete esercitare i diritti previsti dall'art. 13 della Legge 675/1996.


 In ESCO del Sole sei
 il tuo agente per l'energia

Sezione 1
MUOVERSI IN MODO SOSTENIBILE

1) Quale veicolo possiedi e usi maggiormente? Autovettura Motocicletta

2) Quanti Km percorri in media con la tua autovettura (o motocicletta) in un anno: 20.000 (stima)
 Indica inoltre l'uso prevalente che ne fai (casa-lavoro, recarsi dai clienti, per lavoro, casa-scuola, fare la spesa, divertimento, vacanza, ecc.): CASA-LAVORO, PER LA SCUOLA, VACANZA

3) Dal 2012 ad oggi hai acquistato un'automobile nuova, riporta i dati richiesti dalla tabella seguente:

Marca e modello veicolo	FORD - SMAX
Alimentazione (benzina, gasolio, GPL, metano)	gasolio
Consumo carburante (litri per 100 km) - stima	20 l/100km

4) Se stai progettando di acquistare una nuova automobile, pensi che avere informazioni sul consumo di carburante dei diversi modelli disponibili sul mercato possa esserti utile? Sì No

5) Al posto di acquistare una nuova autovettura, potrebbe interessarti un servizio di car-sharing, ovvero un'auto utilizzabile su prenotazione da te e da altre persone, a turno? Sì No Non so

6) Se possiedi già un'automobile e la usi regolarmente per raggiungere il lavoro o il luogo di studio, potrebbe interessarti un servizio di car-pooling, ovvero la possibilità di accompagnare con la tua auto una o più persone che effettuano il tuo stesso percorso quotidiano (anche solo per l'andata o il ritorno), dividendo con loro le spese dell'auto? Sì No Non so

7) Indica quante volte nell'ultimo anno hai scelto di usare i mezzi pubblici, in sostituzione della tua auto (o della moto) per raggiungere il tuo luogo di lavoro: 0

8) Indica quante volte nell'ultimo anno hai scelto di andare a piedi o di usare la bicicletta, in sostituzione della tua auto (o moto), per muoverti nel tuo Comune o verso i Comuni vicini (non calcolare l'uso della bicicletta per divertimento o sport) 5
 Per raggiungere quale destinazione? (lavoro, scuola, negozi, ...) SCUOLA LAVORO

9) Se non utilizzi o utilizzi poco i mezzi pubblici (al massimo una o due volte al mese) indicare il motivo (segna le risposte che ritieni appropriate):
 attese troppo lunghe costo elevato
 tempo di percorrenza troppo lungo eccessiva lontananza/difficoltà di accesso alle fermate/stazioni
 mezzi troppo affollati la mia destinazione non è servita da mezzo pubblico
 altro (specificare):

10) Se non vai quasi mai a piedi o se non utilizzi o utilizzi poco la bicicletta, indicare il motivo (segna le risposte che ritieni appropriate):
 è faticoso è meno veloce
 mancano percorsi dedicati è scomodo
 c'è rischio di furti della bicicletta altro (specificare):

Sezione 2
RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI

11) In che tipo di abitazione vivi? Appartamento in condominio casa singola (villa singola/bifamiliare)

12) Anno di costruzione (circa): 1967

13) Quanto è grande la tua abitazione (metri quadri)? 90 (stima)

14) Indica in tabella la spesa annua per l'energia oppure il costo medio a bolletta che sostieni per la tua abitazione

	Spesa annua	Spesa media a bolletta
CONSUMI TERMICI (BOULETTA DEL GAS O GASOLIO)	300 €	50 €
CONSUMI ELETTRICI (BOULETTA DELL'ENERGIA ELETTRICA)	300 €	150 €

15) Indica il tipo di impianto di riscaldamento e il tipo di impianto per l'acqua calda sanitaria

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO:
 caldaia autonoma ACQUA CALDA SANITARIA
 caldaia centralizzata stessa caldaia adoperata per il riscaldamento

TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE:
 gas naturale boiler elettrico
 gasolio altro (specificare):

16) Dal 2012 ad oggi anni hai effettuato interventi di risparmio energetico nella tua abitazione? Se sì, compila la tabella.

INTERVENTO	DETTAGLI INTERVENTO	QUANDO
INSTALLAZIONE NUOVA CALDAIA	<input checked="" type="checkbox"/> Caldaia a condensazione <input type="checkbox"/> Caldaia ad alto rendimento	2012
INSTALLAZIONE VALVOLE TERMOSTATICHE	Numero di valvole installate (circa): 119	Anno installazione: 2012
INSTALLAZIONE SERRAMENTI AD ALTA EFFICIENZA	Metri quadri di finestre nuove (stima): 111 mq	Anno installazione:
ISOLAMENTO TERMICO DEL TETTO	Metri quadri di tetto isolato (stima): 111 mq	Anno installazione:
ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI ESTERNE	Metri quadri di pareti isolate (stima): 111 mq	Anno installazione:
SOSTITUZIONE LAMPADINE INCANDESCENZA CON LAMPADINE A BASSO CONSUMO	Numero lampadine sostituite: 200	Anno installazione: 2013
SOSTITUZIONE FARETTI ALOGENI CON FARETTI LED	Numero di faretti sostituiti: 100	Anno installazione: 2014
ACQUISTO FRIGORIFERO O FRIGIDICONGELATORE DI CLASSE A+ / A++	Specificare la Classe di efficienza energetica: L	Anno installazione:
ACQUISTO CONGELATORE DI CLASSE A / A+	Specificare la Classe di efficienza energetica: L	Anno installazione:

ALTR0 (SPECIFICARE) _____ Anno installazione: _____

17) Per gli interventi che hai già eseguito, hai fatto uso di una qualche agevolazione o incentivo?
 detrazione fiscale 65%
 detrazione fiscale 50%
 altro (specificare):

18) Negli ultimi 2 anni hai effettuato installazioni di impianti di fonti energetiche rinnovabili? Se sì, compila la tabella

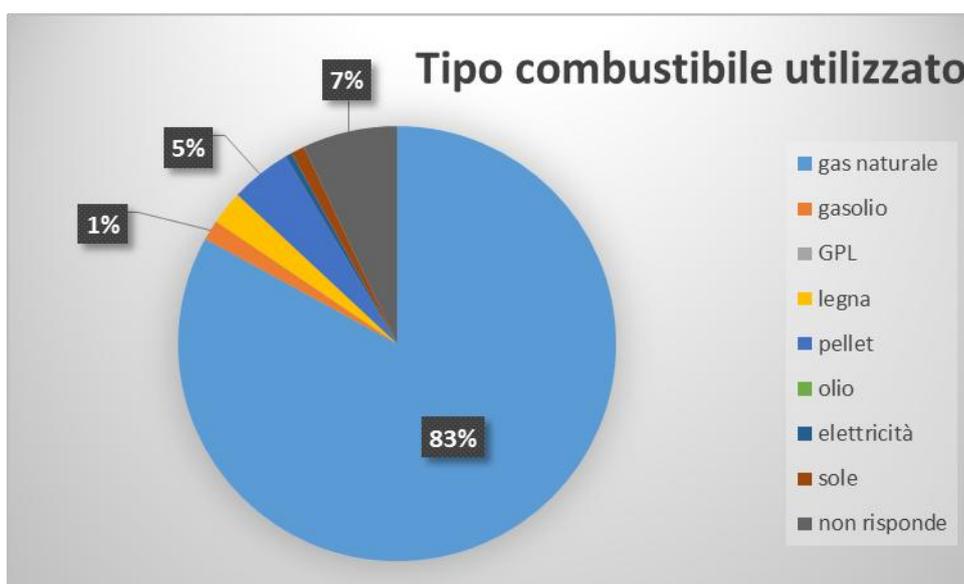
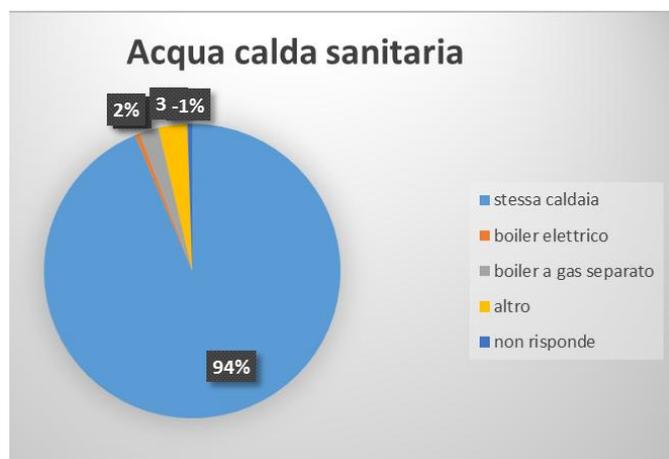
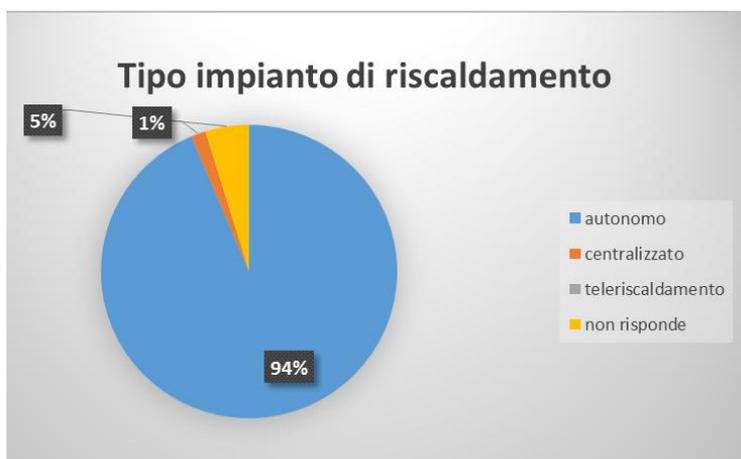
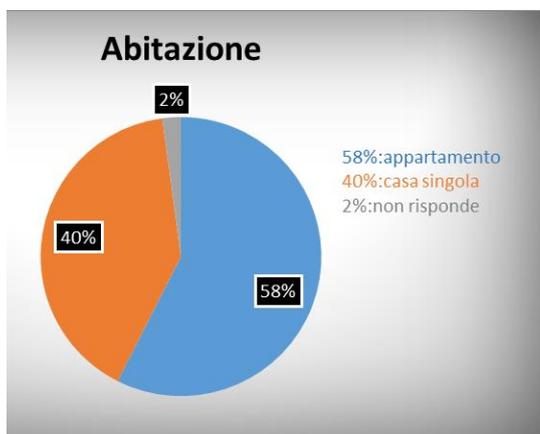
INTERVENTO	DETTAGLI
COLLETTORI SOLARI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA	Metri quadri o N° collettori
PANNELLI FOTOVOLTAICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	Potenza (kWp):
POMPA DI CALORE	Potenza elettrica assorbita (kW): Potenza termica erogata (kW):
CALDAIA A BIOMASSA / PELLET	La biomassa che usi è prodotta nel Comune o nelle sue vicinanze? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

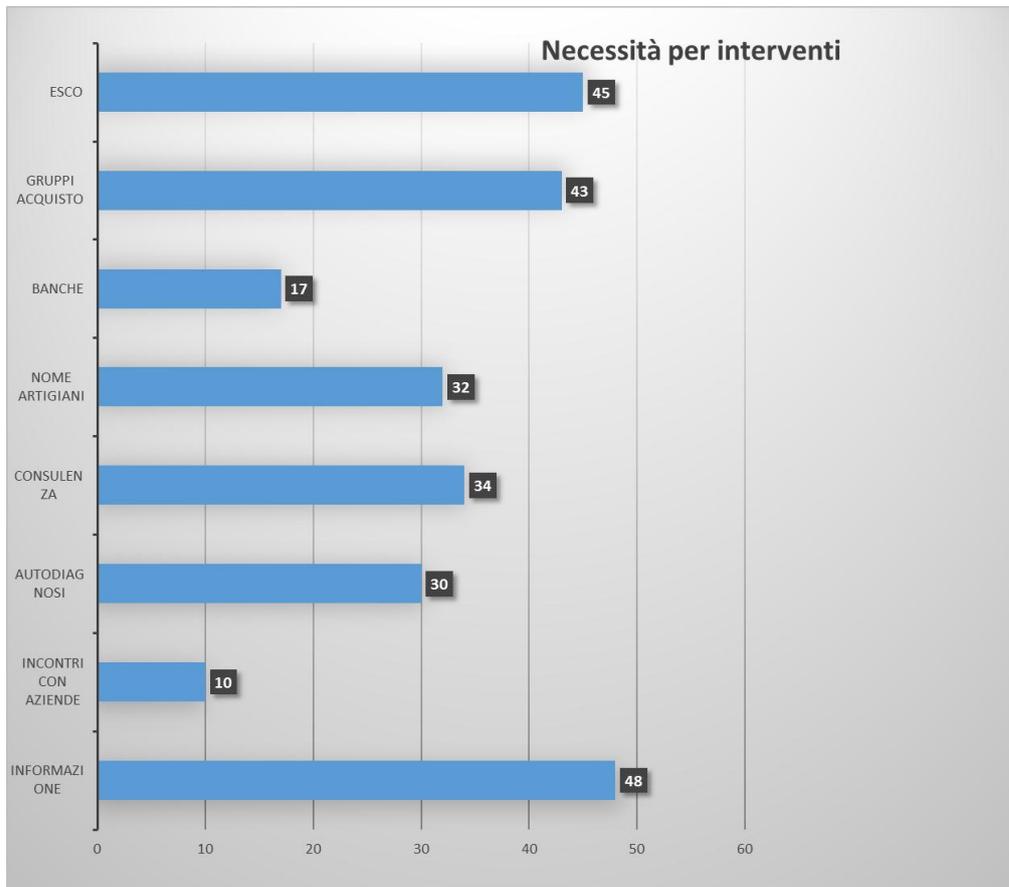
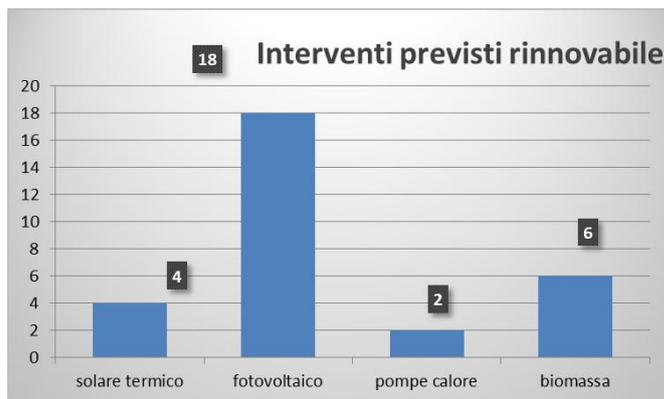
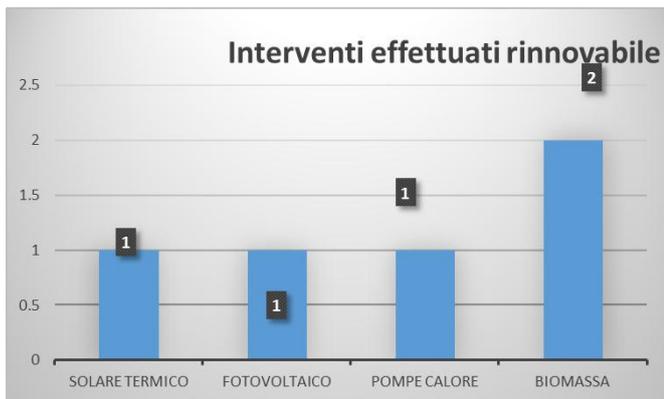
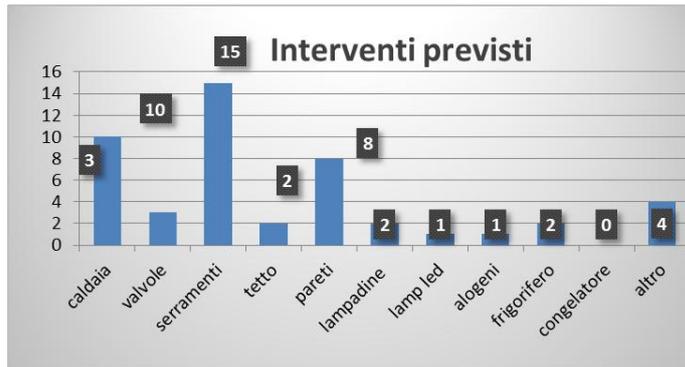
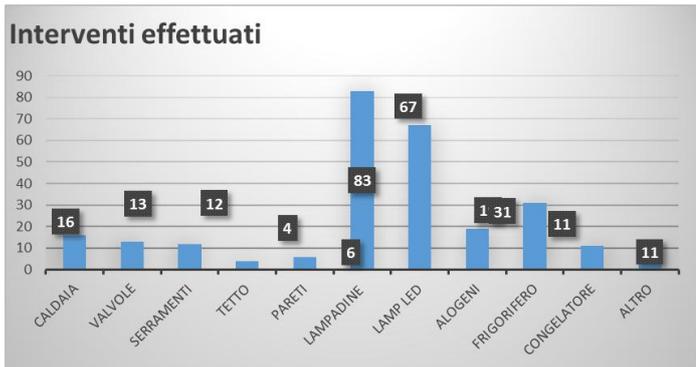
19) Indica brevemente nel seguito quali interventi di risparmio energetico e fonti rinnovabili vorresti eseguire nei prossimi 2 anni nella tua casa:

20) Indica nel seguito di quali strumenti pensi prioritariamente di aver bisogno per poter meglio intervenire sulla tua abitazione per risparmiare energia o produrre energia da fonti rinnovabili:
 informazione sulle tecnologie disponibili per il risparmio energetico e le fonti rinnovabili
 incontri con aziende di settore
 strumenti di autodiagnosi degli usi energetici nella tua abitazione
 consulenza specifica per la scelta delle tecnologie più adatte (attraverso uno sportello energia)
 lista degli artigiani e delle aziende che possono offrire servizi qualificati
 lista di banche o altri soggetti che possono offrire prestiti per gli interventi
 creazione di gruppi di acquisto
 aziende che possano eseguire l'intervento facendosi ripagare col risparmio energetico prodotto
 altro (specificare):

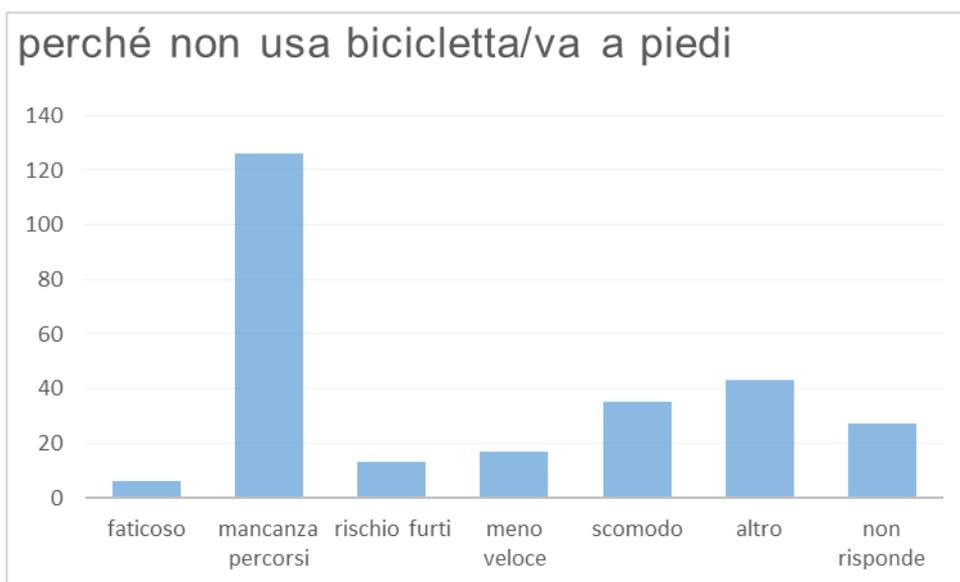
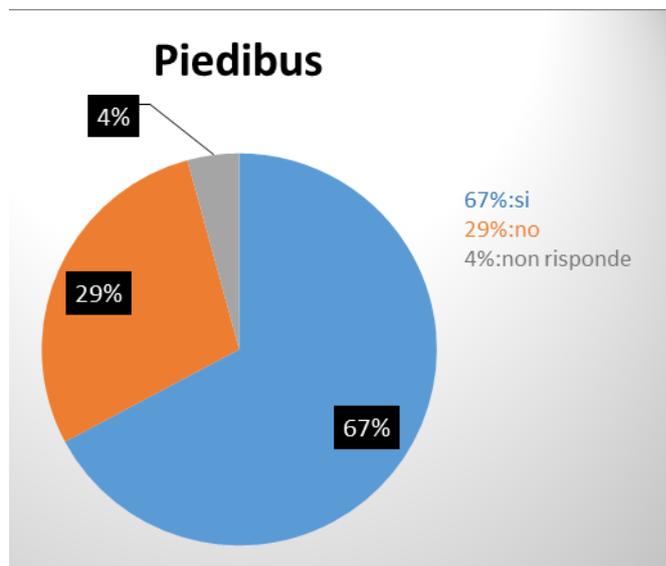
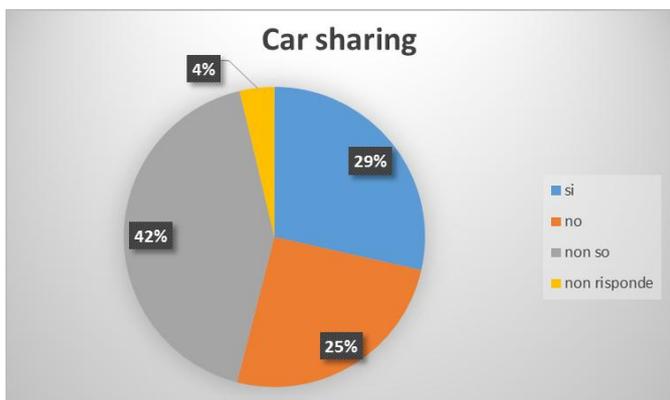
Il questionario è terminato, grazie per la collaborazione!

2. Grafici ottenuti dall'elaborazione dei questionari inviati alle famiglie relativa alla parte residenziale.





3. Grafici ottenuti dall'elaborazione dei questionari inviati alle famiglie relativa alla parte dei trasporti.



Per l'aggiornamento delle azioni del settore residenziale e del settore dei trasporti privati si è deciso quindi di utilizzare i dati desunti dai questionari.

4. Questionari inviati agli stakeholder

**RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI
NEL SETTORE TERZIARIO E INDUSTRIA**

Questionario per il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile



Nome Azienda/Ente/Organizzazione	
Indirizzo (via, e/cap.)	
Tipologia attività	
Settore d'appartenenza	<input type="checkbox"/> terziario ricettivo <input type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> agricolo <input type="checkbox"/> terziario (altro)
Tipologia forniture elettrica	<input type="checkbox"/> bassa tensione <input type="checkbox"/> media tensione <input type="checkbox"/> alta tensione

1. Indichi nelle tabelle seguenti i consumi energetici per gli anni richiesti. E' possibile indicare, in alternativa ai consumi, la spesa in €.

VETTORE ENERGETICO	INDICA u.s.l.m.	2013	2014	2015
Energie elettrica	<input type="checkbox"/> kWh/anno <input type="checkbox"/> €			
Gas metano	<input type="checkbox"/> mc/anno <input type="checkbox"/> €			
Gasolio	<input type="checkbox"/> litri/anno <input type="checkbox"/> €			
Olio combustibile	<input type="checkbox"/> kg/anno <input type="checkbox"/> €			
GPL	<input type="checkbox"/> kg/anno <input type="checkbox"/> €			
Legna/pellets	<input type="checkbox"/> quintali/anno <input type="checkbox"/> €			
Altro				

2. Ha fatto svolgere la diagnosi energetica /certificazione energetica del vostro edificio?

Sì, la diagnosi energetica
 Sì, la certificazione energetica (classe.....)
 NO
 NO, ma siamo interessati a fare eseguire la diagnosi energetica

3. Ha effettuato interventi di miglioramento/risparmio energetico dal 2013 ad oggi? Se, sì quali?

installazione caldaie ad alta efficienza o a biomasse (sat.ora, kW,___)
 installazione valvole termostatiche (n.....)
 installazione serramenti ad alta efficienza, doppi vetri (mq ___)
 isolamento muri (mq___)
 isolamento tetto (mq___)
 installazione lampade a led (n°___ potenza tot installata kW___)
 altro (specificare).....

4. In futuro, ha intenzione di effettuare interventi di miglioramento/risparmio energetico? Può descrivere brevemente l'intervento?

.....

5. Ha effettuato installazioni di impianti di fonti energetiche rinnovabili dal 2013 ad oggi? Se, sì quali?

pannelli solari termici per la produzione di acqua calda (mq___)
 pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica (kWp___)
 pompe di calore (kW elettrici___, kWh termici___)
 impianti a biomasse (kW elettrici___, kWh termici___)
 impianti a biogas (kW elettrici___, kWh termici___, ore funzionamento___)
 teleriscaldamento (specificare il combustibile.....)
 cogenerazione (kW elettrici___, kWh termici___, ore funzionamento___)
 altro (specificare).....

6. In futuro, ha intenzione di installare impianti di fonti energetiche rinnovabili? Se, sì quali?

.....

7. E' interessato a partecipare ad incontri organizzati dall'Amministrazione Comunale per confrontarsi con altre realtà del suo settore sui temi dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili e cogliere eventuali opportunità?

sì
 no

8. Indichi un contatto.

Persona da contattare:.....

Ruolo:

e-mail:.....

Telefono:.....

Sono stati ricevuti solo 3 questionari e non possono essere considerati un campione interessante per poter valutare le azioni sul settore terziario ed industriale. Sarà importante in occasione del prossimo monitoraggio coinvolgere maggiormente gli stakeholder presenti nel Comune di Calco.

3. Le attività a supporto del PAES promosse dall'Amministrazione comunale

L'amministrazione Comunale nel biennio 2014-2015 a supporto del PAES ha promosso:

➤ **AZIONE 1: Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici ;**

Il Comune di Calco ha acquistato tre caldaie a condensazione modello ECOBLOCK PLUS ALTA POTENZA VM 1206/5-5, per le scuole medie ed elementari che verranno installate nei mesi estivi .

- **AZIONE 21 Piano di Governo del Territorio (PGT) e Allegato energetico**

Il Comune di Calco ha approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT) con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 15/03/2010.

Consapevole degli impatti emissivi conseguenti alle previsioni di crescita della popolazione, l'Amministrazione ha predisposto un allegato energetico al Regolamento Edilizio che preveda dei meccanismi di incentivazione volumetrica della classe B, A e A+ e in generale rendendo più agevole dal punto di vista amministrativo l'adozione di soluzioni per il risparmio energetico e per l'adozione delle fonti rinnovabili.

- **AZIONE 23 Comunicazione dal 2013 al 2020;**

L'Amministrazione di Calco ha pubblicato:

- notizie utili sui temi dell'efficienza energetica attraverso il suo periodico e la sua newsletter;
- divulgato materiale informativo da recapitare alle famiglie;
- organizzato momenti di approfondimento sui temi legati al risparmio energetico.

5 Locandine di pubblicizzazione degli eventi




Comune di Calco
 Provincia di Lecco

INCONTRI COI CITTADINI

**VUOI PAGARE
MENO TA.RI.?**

*Incontro formativo sulla gestione dei rifiuti,
su come fare una buona raccolta
differenziata*

I dati del 2014 ci dicono che a Calco produciamo più rifiuti e ne differenziamo di meno. Così aumentano i costi per l'ambiente e per il portafogli. Quindi perché non impegnarci per ridurre i rifiuti e fare una migliore raccolta differenziata?

Ne parleremo con chi si occupa dello smaltimento dei nostri rifiuti nel corso di questi due incontri:

Giovedì 22 ottobre a Calco
Sala Civica di via Volta ore 21

Giovedì 5 novembre ad Arlate
Sala Parrocchiale ore 21

Fai tu la differenza!




COMUNE DI CALCO
 Provincia di Lecco

“Energia rinnovabile”

L'Assessore **Galbusera Mauro**
 presenterà
 il **Piano d'azione per l'energia sostenibile**
 del Comune di Calco

Meregalli Marco
 – autore di diversi libri sul risparmio energetico –
 illustrerà
 i modi in cui è possibile risparmiare energia

Sabato 22 febbraio 2014
 CALCO – sala Civica – Via Volta – ore 21,00

- **AZIONE 24 Coinvolgimento degli stakeholder dal 2012 al 2020;**

Il Comune ha inviato agli stakeholder nel mese di marzo 2016 un questionario di sensibilizzazione. Nei prossimi anni sarà fondamentale il coinvolgimento degli stakeholder per poter raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di Co2.

Alla data del 31 dicembre 2015 il Comune di Calco non ha ancora provveduto ad attivare questi interventi :

- **AZIONE 1: Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici ;**
- **AZIONE 11: Riqualificazione lampade illuminazione pubblica;**
- **AZIONE 22 : Sportello informativo dal 2013 al 2020;**
- **AZIONE 25 Iniziative di formazione e informazione nelle scuole .**

In occasione del prossimo monitoraggio sarà fondamentale valutare attentamente i consumi elettrici del settore terziario ed industriale in quanto considerando i dati del distributore si nota per il settore terziario dei forti aumenti, pur tenendo conto che nel biennio considerato è stato aperto un nuovo supermercato con 2.122 mq di vendita. Anche per il settore industriale è presente un aumento anche se più contenuto. In occasione del prossimo monitoraggio sarebbe opportuno poter verificare l'eventuale apertura di nuove attività.

6. Dati da Enel Distribuzione

Regione: Lombardia		Provincia: Lecco				
Comune: Calco						
Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2012	Lombardia	Lecco	Calco	97012	Edifici, attrezzature/impianti comunali	308.035
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	8.178.132
					Edifici residenziali	6.015.381
					Illuminazione pubblica comunale	271.423
					Agricoltura	85.826
					Industrie (al netto ETS)	8.555.323
					Totale Calco Anno 2012	23.414.120
Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2013	Lombardia	Lecco	Calco	97012	Edifici, attrezzature/impianti comunali	564.645
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	2.578.637
					Edifici residenziali	6.069.643
					Illuminazione pubblica comunale	268.629
					Agricoltura	142.784
					Industrie (al netto ETS)	12.103.462
					Totale Calco Anno 2013	21.727.800
Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2014	Lombardia	Lecco	Calco	97012	Edifici, attrezzature/impianti comunali	0
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	7.973.121
					Edifici residenziali	5.120.319
					Illuminazione pubblica comunale	285.102
					Agricoltura	86.714
					Industrie (al netto ETS)	13.422.854
					Totale Calco Anno 2014	26.888.110

4. Stato di avanzamento delle azioni

Nel seguito vengono riportate le singole azioni del PAES del Comune di Calco descrivendone lo stato di avanzamento rispetto ai valori previsionali. Di volta in volta viene indicato il codice dell'azione, il valore di riduzione di CO2 come da PAES e i costi che erano stati stimati durante il PAES per la realizzazione dell'azione. Ogni azione viene monitorata riportando la riduzione di CO2 e i costi che si sono impiegati per l'implementazione dell'azione. Nel campo note viene maggiormente spiegato la fonte o la metodologia di calcolo o di stima.

Il PAES conteneva azioni già realizzate tra il 2006 e il 2013: tali azioni non vengono incluse nella presente valutazione, in quanto ritenute già compiute.

Azione n.	ARGOMENTO	ARGOMENTO	PERIODO	RIDUZIONE CO2 prevista dal PAES	RIDUZIONE CO2 al 31/12/ 2015	% COMPLETAMENTO AZIONE	COSTI IPOTIZZATI DAL PAES (€)	COSTI (€) al 31/12/2015	NOTE
1	Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici	L'Amministrazione Comunale intende sostituire le caldaie obsolete con caldaie a condensazione per i seguenti edifici : Scuola Elementare Macchi, Biblioteca, Sala Civica, Ambulatorio e Scuola elementare "La Traccia" .	2015-2020	6.60	0.66	10%	1'159'080	0	Il Comune di Calco ha acquistato tre caldaie a condensazione modello ECOBLOCK PLUS ALTA POTENZA VM 1206/5-5 per le scuole medie ed elementari che verranno installate nei mesi estivi .
2	Riduzione dei consumi negli usi elettrici e termici del settore terziario privato	Sul territorio comunale sono presenti solo operatori in bassa tensione. L'obiettivo assunto dalla presente azione è stato determinato stimando: <ul style="list-style-type: none"> • di coinvolgere il 75% dei 208 operatori in bassa tensione (quindi 150 operatori circa) e l'unica utenza in media tensione in una riduzione ognuno del 20% dei propri consumi elettrici, per una riduzione complessiva dei consumi in bassa e media tensione pari al 15%; • di coinvolgere il 75% di tutti gli operatori del settore terziario in una riduzione ognuno del 20% dei propri consumi termici, per una riduzione del 15%. 	2013-2020	471.50	0.00	0%	5'162'200	0	Dai dati di Enel Distribuzione risulta un notevole incremento dei consumi del settore terziario (vedi nota in relazione). Dai dati del Curit risultano installata circa 70 caldaie negli anni 2014- 2015, la maggioranza di potenza pari a 35 kW ma non è possibile individuare con sicurezza il settore di attribuzione.
3	Caldaie autonome Campagna di sostituzione di caldaie con quelle a condensazione nel periodo 2013-2020	Dall'analisi dei dati del Curit risulta che nel periodo 2005-2012 siano state cambiate circa il 67% delle caldaie. Si ipotizza siano stati sostituiti mediamente 125 impianti all'anno per un totale di 1000 caldaie. Questo dato sembra sovrastimato confrontato con i valori disponibili dalle banche dati dell'ENEA e con l'ufficio tecnico, dove si stima mediamente una sostituzione pari al 40-50%. Quindi è stata considerata in maniera cautelativa una sostituzione già avvenuta sul 40% delle caldaie. ↳ Tra il 2013 e il 2015 verrà sostituito il 20% delle caldaie autonome esistenti al 2005 (quindi circa 295 impianti su 1525 esistenti al 2005) con una media di circa 58 impianti sostituiti all'anno. Il 15 % delle caldaie sostituite si ipotizzano a condensazione (circa 9 caldaie all'anno) ↳ Tra il 2016 e il 2020 verrà sostituito il 10% delle caldaie autonome esistenti al 2005 con caldaie a condensazione e per il restante 23 % con caldaie ad alto rendimento (quindi in totale circa 491 impianti media di 81 impianti sostituiti all'anno). ↳ Complessivamente, tra il 2005 e il 2020, verrà sostituito circa il 93% di tutte le caldaie autonome esistenti al 2005 In questa scheda si è anche ipotizzata la sostituzione delle caldaie autonome con : <ul style="list-style-type: none"> • impianti con pompe di calore aria-acqua o aria-aria • pompe di calore geotermiche o ad acqua di falda Per entrambi si è stimata una sostituzione tra il 2015 al 2020 del 2 % delle caldaie per un totale di 37abitazioni.	2005-2020	378.10	173.9	46%	1'204'600	554'116	Dai dati del Curit risultano installata circa 70 caldaie negli anni 2014- 2015, la maggioranza di potenza pari a 35 kW ma non è possibile individuare con sicurezza il settore di attribuzione. Si può stimare che tutte le caldaie del settore residenziale siano di potenza uguale o inferiore a 35 kW e quindi risultano installate 53 nuove caldaie.

4	<p>Caldie centralizzate: Campagna di sostituzione di caldaie con altre a condensazione</p>	<p>Dalla Baseline è emerso che al 2005 si stima fossero presenti 81 impianti centralizzati. Dall'analisi dei dati del Curit è stato possibile stimare le nuove installazioni avvenute tra il 2005 e il 2011, di impianti a metano con potenza superiore a 35 kW: ne risultano 35 (pari quindi al 43% degli impianti al 2005).</p> <p>Grazie all'azione di sensibilizzazione e di coinvolgimento che metterà in campo l'Amministrazione e che verrà portata avanti nei prossimi anni, si stima che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tra il 2013 e il 2015 verranno sostituiti altri 12 impianti pari al 15% del totale degli impianti esistenti al 2005. . Il 50 % delle caldaie sostituite si ipotizzano a condensazione.(circa 6 caldaie) • Tra il 2016 e il 2020 verranno sostituiti altri 23 impianti pari al 29% del totale degli impianti esistenti al 2005. . Il 10 % delle caldaie sostituite si ipotizzano a condensazione.(circa 3 caldaie) • Complessivamente si stima che tra il 2005 e il 2020 verrà sostituito il 72% degli impianti centralizzati esistenti al 2005 	2005-2020	58.20	0.0	0%	136'600	0	<p>Dai dati curit risultano installate solo caldaie autonome e nessuna caldaia centralizzata.</p>
5	<p>Valvole termostatiche</p>	<p>Nelle valutazioni dei benefici ottenibili tramite l'azione in termini di riduzione di CO2 si è considerato che</p> <ul style="list-style-type: none"> • tra il 2005 e il 2012 per circa il 15% degli impianti autonomi (quindi circa 183 impianti su 1525) siano state installate anche valvole termostatiche • tra il 2013 e il 2020 per circa il 15% degli impianti autonomi che verranno sostituiti (quindi circa 206 impianti su 1525) verranno installate anche le valvole termostatiche • circa il 40% degli impianti centralizzati esistenti al 2005, installerà valvole termostatiche entro il 2020, per un totale di 9 impianto centralizzato su 84 caldaie presenti. 	2007-2020	70.50	25.4	36%	101'700	36'612	<p>Dai questionari inviati alle famiglie del Comune di Calco considerando un campione di 188 famiglie pari al 8 % delle famiglie totali, risulta che il 7% delle famiglie hanno installato le valvole termostatiche tra il 2014 e il 2015. Estendendo il valore a tutta la popolazione di Calco e facendo una stima cautelativa possiamo dire che si sono installate in 78 impianti (mix autonomi e centralizzati).</p>
7	<p>Interventi di riqualificazioni energetica dell'involucro edilizio: Isolamento copertura, cappotto, serramenti (dal 2013 al 2020)</p>	<p>Nelle valutazioni dei risparmi si sono stimate le seguenti strategie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. isolare, entro il 2020, la copertura del 28% degli edifici. Entro il 2015 si stima la coibentazione esterna di circa 26 edifici (pari all' 8% degli edifici al 2005), con una media di 9 interventi all'anno, ed entro il 2020 la coibentazione di ulteriori 33. 2. isolare, entro il 2020, le pareti verticali del 18% degli edifici. Entro il 2015 si stima la coibentazione esterna di circa 26 edifici (pari all' 8% degli edifici al 2005), ed entro il 2020 la coibentazione di ulteriori 34. 3. sostituire entro il 2020, i serramenti dell'16% delle abitazioni presenti al 2005: circa 89 sostituzioni entro il 2015 e altre 112 entro il 2020. 	2013-2020	324.20	275.6	85%	4'122'600	3'504'210	<p>Dai questionari inviati alle famiglie del Comune di Calco considerando un campione di 188 famiglie pari al 8 % delle famiglie totali, risulta che sono stati installati 6 coibentazioni della copertura, 4 cappotti esterni e 12 sostituzioni dei serramenti . Stimando in maniera cautelativa possiamo estendere questi valore a tutta la popolazione ipotizzato che l'obbiettivo è stato raggiunto per un valore pari a circa 85%.</p>
8	<p>Riqualificazione impianto illuminazione residenziale: Lampade a risparmio energetico</p>	<p>Si è stimato che tra il 2009 e il 2020 verranno rimosse le lampade ad incandescenza in 211 abitazioni (lampade sostituite: 2951).</p> <p>Tra il 2014 e il 2020 si stima che si sostituiranno anche i faretti alogeni standard (classe G) con lampade a LED o faretti alogeni classe C. Le lampade sostituite stimate sono 2.108 coinvolgendo 351 abitazioni.</p>	2006-2020	171.20	137.0	80%	49'900	39'920	<p>Dai questionari inviate alle famiglie del Comune di Calco considerando un campione di 188 famiglie pari al 8 % delle famiglie totali, risulta che 89 % delle famiglie hanno installato lampade a risparmio energetico o a led. Considerando l'obbiettivo di 211 famiglie che cambieranno le lampade attualmente si è raggiunto l'80 % dell'obbiettivo dell'azione.</p>

9	Sostituzione apparecchiature elettriche	<p>Per il calcolo del risparmio conseguibile al 2020 si è considerato che l'elettrodomestico da sostituire sia mediamente in Classe C fino al 2014 e in classe B dal 2015 in poi. Si stima quindi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tra il 2013 e il 2015 avvenga la sostituzione del 20% circa dei frigo di classe C presenti al 2005, con frigo in classe A + o A per un totale di 242 frigo; - tra il 2015 e il 2020 avvenga la sostituzione del 33% dei frigo di classe C/B presenti al 2005, con frigo in classe A++ e A+ per un totale di 404 frigo. <p>Sostituzione TV</p> <p>Nel corso degli ultimi anni gli elettrodomestici hanno incrementato la loro efficienza a tutto vantaggio sia del consumatore sia dell'ambiente; le apparecchiature audio/video hanno registrato una tendenza diametralmente opposta.</p> <p>Si stima che dal 2013 al 2020, 80% circa delle abitazioni del 2005 sostituisca TV/decoder (in media 2 per abitazione) con TV di classe A o A+ per un totale di 2811 dispositivi installati.</p>	2005-2020	375.00	375.00	100%	1'960'000	1'960'000	<p>Dai questionari inviati alle famiglie del Comune di Calco considerando un campione di 188 famiglie pari al 8 % delle famiglie totali, risulta che 22 % delle famiglie hanno installato frigo a risparmio energetico . Considerando l'obbiettivoche 242 famiglie del Comune di Calco cambieranno il frigor attualmente si è già raggiunto l'obbiettivo proposto.</p>
10	Condizionamento estivo	<p>Si considera che con la realizzazione di nuove abitazioni o riqualificazione di quelle esistenti sarà possibile avere in futuro l'installazione d'impianti di condizionamento con potenza frigo minor a 12 kWf in classe A.</p> <p>Si prevede il coinvolgimento di 21 abitazioni su un totale di 1757 abitazioni. (1,2%)</p>	2013-2020	0.20	0.0	0%	21'100	0	<p>Non è stato possibile monitorare questa azione.</p>
11	Riqualificazione lampade illuminazione pubblica	<p>Dall'analisi dei dati riportati nella Baseline, risulta, al 2012(non sono disponibili i dati al 2005) un parco lampade composto da 436 corpi illuminanti; di questi circa il77% risultano essere lampade a vapori di mercurio, quindi a bassa efficienza di proprietà di Enel Sole.</p> <p>Nel 2013 è avvenuta una riqualificazione rilevante, in quanto circa il 50 % delle lampade è stato sostituito con lampade a led o ai vapori di sodio.</p>	2013-2020	8.10	0.0	0%	0	0	<p>Considerando i dati pervenuti da Enel Sole riferiti al 2014 non risulta nessun cambiamento rispetto ai dati forniti nel 2013. Attualmente sono 445 i punti luce:</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 lampade a vapori di mercurio da 80 W; 2 LED 42W; 6 LED 70 W; 18 LED 101 W; 204 vapori di sodio alta pressione da 70 W; 92 vapori di sodio alta pressione da 100 W; 110 vapori di sodio alta pressione da 160 W; 6 vapori di sodio alta pressione da 250 W.
12	Riduzione negli usi termici ed elettrici nel settore produttivo	<p>L'obbiettivo assunto dalla presente azione è stato determinato stimando di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • coinvolgere circa il 70% dei 75 operatori in bassa tensione presenti sul territorio nella riduzione ognuno del 20% dei propri consumi. Il risultato finale è una riduzione del 15% dei consumi complessivi elettrici in bassa tensione. • Coinvolgere almeno 6 operatori su 9 in media tensione presenti sul territorio nella riduzione ognuno del 20 % dei propri consumi elettrici. • raggiungere una riduzione dei consumi di gas naturale nel settore produttivo del 15 % rispetto al 2005 	2013-2020	885.60	0.0	0%	6'983'300	0	<p>Dai dati di Enel Distribuzione risulta che i consumi elettrici del 2009 (con un valore pari a 12'134'571 kWh) al 2013 sono aumentati (valore pari a 13'422'854 kWh) di circa il 10%. Considerando i dati del Curit risultano installata circa 70 caldaie negli anni 2014- 2015. la maggioranza di potenza pari a 35 kW ma non è possibile individuare con sicurezza il settore di attribuzione. Dalla risposta di 3 aziende tramite i questionari inviati dal Comune di Calco non risultano interventi volti al risparmio energetico.</p>

14	Adozione autovetture a basse emissioni(dal 2011 al 2020)	<p>Al fini della valutazione dei benefici in termini di riduzione di CO2 si è considerato che il 45% delle autovetture circolanti al 2005 verrà sostituito con mezzi a basse emissioni (100 gCO2/km), e la restante quota (55%) di sostituzioni avvenga con veicoli ad emissioni specifiche medie (130 gCO2/km) Il numero totale di veicoli sostituiti è circa 1029.</p>	2011-2020	287.1	143.6	50%	23'701'200	11'850'600	Dai questionari ricevuti si stima la sostituzione di circa 500 auto.
15	Biocarburanti dal 2013 al 2020	<p>L'azione considera gli effetti che deriveranno dall'applicazione della Direttiva Europea 2009/28/CE recepita dal Dlgs n. 28 del 3 marzo 2011, la quale prevede l'obbligo di sostituire il 10% dei combustibili fossili ad uso trasporti con biocarburanti.</p>	2013-2020	220.5	220.5	100%	0	0	
17	FV domestico Dal 2010 al 2020	<p>Dall'analisi dell'archivio informatico Atlasole del G.S.E., sul territorio comunale di Calco risultano installati 532 kWp per un totale di 33 impianti.</p> <p>A dicembre 2012 potenza totale installata su edifici residenziali è stimata in 91 kWp, per un totale di 24 impianti, tutti incentivati secondo lo schema del Conto Energia. Gli impianti sono stati installati tra aprile 2008 e agosto 2012. La produzione elettrica di questi impianti è stimata in 93 MWh/anno.</p> <p>Considerando la conclusione del V Conto Energia e la possibilità di usufruire delle detrazioni fiscali, si ritiene che la quota di potenza installabile, su edifici residenziali sia di circa 99 kWp entro il 2016 e circa 100 kW entro il 2020, per un totale di 133 edifici coinvolti, ipotizzando un'installazione standard di 3/4 kWp/edificio. Si considera che nel 2013 dai dati forniti da Atlasole del G.S.E sono già stati installati 5 impianti per un totale di potenza pari a 19 kWp.</p>	2010-2020	119.3	17.9	15%	1'013'200	151'980	Dall'analisi dei questionari risulta che è stato installato solo un impianto fotovoltaico nel campione analizzato. Possiamo considerare in maniera cautelativa che si sono installati in tutto il Comune 5 impianti fotovoltaici di potenza pari a 3 kW. Per un totale di circa 15 kW di potenza. Raggiungendo il 15 % dell'obiettivo.
18	FV settore terziario	<p>A seguito del confronto con alcuni operatori del settore terziario del territorio comunale e tramite la compilazione del questionario per gli stakeholder, è stato possibile stimare un'ulteriore potenza che verrà installata presso il Comune di Calco pari a 136 kWp in quanto sarà presente nei prossimi anni un nuovo centro commerciale.</p> <p>L'Amministrazione intende raggiungere questo obiettivo attraverso la propria azione informativa e di sostegno organizzando incontri volti a fornire tutte le informazioni necessarie alla realizzazione degli impianti e, sulla base dell'interesse dimostrato dagli operatori del territorio, anche organizzando gruppi d'acquisto.</p>	2013-2020	55.8	0.0	0%	278'800	0	Non è stato possibile monitorare questa azione. L'amministrazione comunale non ha svolto incontri di sensibilizzazione.
19	FV settore produttivo	<p>Dall'analisi dell'archivio informatico Atlasole del G.S.E., sul territorio comunale di Calco risultano installati 532 kWp per un totale di 33 impianti .</p> <p>La potenza totale installata su edifici del settore produttivo, individuati a seguito di un confronto con l'ufficio tecnico, è pari a 412 kWp, per un totale di 7 impianti, tutti incentivati secondo lo schema del Conto Energia. Gli impianti sono stati installati tra dicembre 2008 e agosto 2012.</p> <p>Dall'incontro con gli stakeholder avvenuto il 19 settembre 2013, e dai questionari compilati dalle ditte, si stima che a futuro si prevede l'installazione di 304 kWp, in quanto alcune aziende stanno avviando i lavori.</p>	2010-2020	293.7	0.0	0%	2'221'400	0	Non è stato possibile monitorare questa azione. L'amministrazione comunale non ha svolto incontri di sensibilizzazione.
20	Solare termico domestico	<p>Per il calcolo si è stimato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ tra il 2013 e il 2015 verranno installati circa 22 impianti mediamente di 4,6 m2 per un totale di 101 m2 e una produzione pari a circa 80 MWh/anno. ↳ tra il 2016 e il 2020 verranno installati circa 22 impianti mediamente di 4,6 m2 per un totale di 101 m2 una produzione pari a circa 80 MWh/anno 	2013-2020	49.2	10.8	22%	295'800	65'076	Dall'analisi dei questionari risulta che è stato installato solo un impianto solare termico nel campione analizzato. Possiamo considerare in maniera cautelativa che si sono installati in tutto il Comune 5 impianti solari termici. Raggiungendo il 22 % dell'obiettivo.

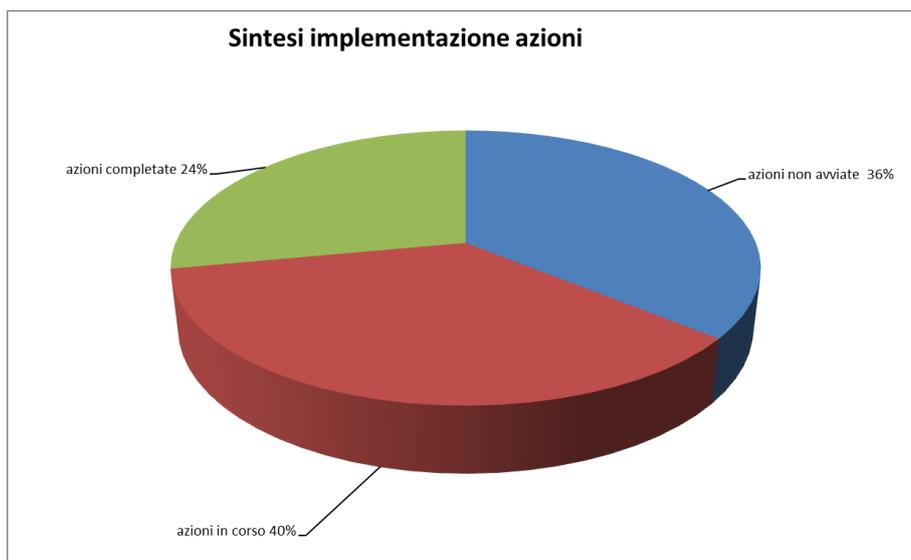
<p>21</p>	<p>Piano di Governo del Territorio (PGT) e Allegato energetico</p>	<p>Il Comune di Calco ha approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT) con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 15/03/2010.</p> <p>Le previsioni di crescita della popolazione e di espansione del settore produttivo sul territorio comunale comporterebbero, sulla base degli indici di consumo elettrico del 2005 e adottando le prescrizioni minime della normativa vigente per gli usi termici nei nuovi edifici (Classe C), un aumento delle emissioni di oltre il 20 % rispetto alle emissioni di CO2 del 2005.</p> <p>Consapevole degli impatti emissivi conseguenti alle previsioni di crescita della popolazione, l'Amministrazione intende predisporre e approvare, entro maggio 2014, un allegato energetico al Regolamento Edilizio che preveda dei meccanismi di incentivazione volumetrica della classe B, A e A+ e in generale rendendo più agevole dal punto di vista amministrativo l'adozione di soluzioni per il risparmio energetico e per l'adozione delle fonti rinnovabili.</p>	<p>2013-2020</p>	<p>0.0</p>	<p>0.0</p>	<p>100%</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Non è stato possibile monitorare questa azione.</p>
<p>22</p>	<p>Sportello informativo dal 2013 al 2020</p>	<p>Al fine di informare i cittadini e sensibilizzare verso la cultura del risparmio energetico l'Amministrazione Comunale intende avviare insieme ai Comuni limitrofi lo "Sportello Energia" a disposizione dei cittadini. Tale ufficio sarà in grado di fornire indicazioni su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> certificazione energetica degli edifici <input checked="" type="checkbox"/> consulenza sulle nuove tecnologie disponibili per il risparmio energetico <input checked="" type="checkbox"/> consulenza sugli incentivi statali e regionali disponibili sul tema energia <p>Tale struttura intende inoltre occuparsi di organizzare momenti di informazione e coinvolgimento attivo della cittadinanza e degli stakeholder sui temi del PAES e del risparmio energetico in generale.</p>	<p>2013-2020</p>	<p>0.0</p>	<p>0.0</p>	<p>0%</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Non si è svolta questa azione.</p>
<p>23</p>	<p>Comunicazione dal 2013 al 2020</p>	<p>In particolare l'Amministrazione di Calco intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pubblicare fornire notizie utili sui temi dell'efficienza energetica attraverso il suo periodico e la sua newsletter ; -curare la divulgazione di materiale informativo da recapitare alle famiglie; -organizzare spazi e momenti di interazione che facilitino il dialogo e la cooperazione fra i soggetti interessati; -rendere disponibili attraverso il sito web (comunali contenuti e strumenti relativi al risparmio energetico e le fonti rinnovabili e alla attività del PAES, ivi incluse le attività di monitoraggio del PAES stesso. 	<p>2013-2020</p>	<p>0.0</p>	<p>0.0</p>	<p>100%</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Vedi nota in relazione.</p>

<p>Coinvolgimento degli stakeholder 24 dal 2012 al 2020</p>		<p>Nei prossimi anni il Comune intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ promuovere servizi di consulenza sul risparmio energetico e le fonti rinnovabili attraverso l'attivazione di uno sportello energia, promuovere sul territorio la diagnosi energetica degli edifici come strumento fondamentale per raggiungere una consapevolezza dei propri consumi energetici, gli sprechi e i margini di risparmio; ☒ invitare gli amministratori condominiali e i cittadini ad incontri che diventino momenti formativi sul risparmio energetico e di condivisione delle esperienze positive portate a conclusione nel campo del risparmio energetico di edifici; ☒ coinvolgere i principali stakeholder nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici predisponendo un monitoraggio dei risultati conseguiti condiviso con l'Amministrazione Comunale ☒ aggiornare regolarmente la sezione del sito internet comunale dedicata al Patto dei Sindaci. 	<p>2013-2020</p>	<p>0.0</p>	<p>0.0</p>	<p>50%</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Vedi nota in relazione.</p>
<p>Iniziative di formazione e informazione nelle scuole 25</p>		<p>L'Amministrazione comunale intende promuovere presso le scuole del territorio iniziative finalizzate a diffondere comportamenti ed azioni di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia e a favore delle energie rinnovabili. E' convinzione infatti dell'Amministrazione che gli obiettivi di efficienza energetica e di contenimento delle emissioni di CO2 possano essere realizzati solo attraverso il contributo di ciascun individuo. La consapevolezza individuale va sostenuta innanzitutto attraverso la corretta informazione e pertanto la scuola ha un ruolo centrale nell'educazione dei giovani verso comportamenti etici e sostenibili.</p>	<p>2013-2020</p>	<p>0.0</p>	<p>0.0</p>	<p>0%</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>Non si è svolta questa azione.</p>

5. Considerazioni finali: a che punto siamo?

Complessivamente, ad oggi, il Comune ha avviato 16 azioni delle 25 previste nel PAES (64% complessivamente) 9 di queste azioni risultano attualmente in corso (36%), mentre 7 azioni sono state già concluse (28%). Il grafico seguente sintetizza lo stato di implementazione del PAES di Calco.

Figura 8 – Percentuali di completamento delle azioni



In termini numerici, rispetto all'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 indicato nel PAES di Calco, al 31 dicembre 2015 la situazione è la seguente:

RISULTATO DEL MONITORAGGIO		
OBIETTIVO DI RIDUZIONE DEL PAES (-20%)	RIDUZIONE RAGGIUNTA AL 31/12/2015	PERCENTUALE DI RIDUZIONE RAGGIUNTA
4'067	1'671	41%

Si conferma pertanto che l'obiettivo di riduzione delle emissioni delineato nel PAES pari al 20% rimane tale. Al 31/12/2015 si è raggiunta una percentuale pari al 41%,

ovvero il Comune ha risparmiato fino a questo momento 1'671 tCO₂, rispetto all'obiettivo di 4'067 tCO₂, che dovrà essere raggiunto al 2020.

Le cifre riportate rappresentano stime indicative, che dovranno essere verificate con il prossimo monitoraggio del PAES e con il rifacimento dell'inventario delle emissioni.