



1° RAPPORTO DI MONITORAGGIO Piano d'Azione Energia Sostenibile Comune di Sernaglia della Battaglia

ANNI MONITORATI 2016 - 2017





**PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA
SOSTENIBILE DEL "QUARTIER DEL PIAVE" DEI COMUNI DI:
FARRA DI SOLIGO E SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA (TV) - ITALIA**

Struttura interna dei Comuni

Comune di Sernaglia della Battaglia (capofila):

Sindaco: **Sonia Fregolent**

Referente politico di progetto: **Angela Marsura** (Ass. Ambiente)

Referente Tecnico di progetto: **Emanuele Meneghello** (Ambiente)

Struttura Tecnica di supporto

EcoAction Cultura & Progetto Sostenibili

• **Referenti:**

Ing. Marinelli Francesco

Sig.ra Tormena Angelisa

Ente di Supporto

Regione del Veneto (Unità Energia)

Disclaimer

La responsabilità del contenuto di questa pubblicazione è esclusivamente degli autori. Esso non riflette necessariamente l'opinione della Comunità Europea. La Commissione Europea non è responsabile per qualsiasi uso possa essere fatto delle informazioni contenute nel presente documento.



Sommario

CAP. 2 – CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE	4
1.1 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLA RELAZIONE DI INTERVENTO	4
1.2 MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	5
1.3 OBIETTIVI E UTILITÀ DEL RAPPORTO DI MONITORAGGIO	5
CAP. 2 – INQUADRAMENTO SOCIO TERRITORIALE.....	6
2.1 ANDAMENTO DEMOGRAFICO	6
2.2 IL CONTESTO CLIMATICO E GEOGRAFICO	8
2.3 IL PARCO VEICOLARE	12
2.4 PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI	15
CAP. 3 – ANALISI DELLE SINGOLE AZIONI.....	17
3.1 LE AZIONI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	17
3.2 LA AZIONI DEI PRIVATI	31
CAP. 4 – I RISULTATI DEL MONITORAGGIO	37
4.1 LO STATO DELL'ARTE DELLE AZIONI	37
4.2 CONSIDERAZIONI FINALI.....	38



CAP. 1 - CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

1.1 *Modalità di realizzazione della Relazione di intervento*

Il Comune di Sernaglia della Battaglia, capofila del PAES d'area Option2 "Quartier del Piave" consapevole della complessità, per un piccolo comune di monitorare le azioni previste dal PAES ha scelto di avvalersi di un supporto tecnico esterno che nell'arco di questi due anni ha facilitato, in particolare, la ricerca dei fondi necessari per l'attuazione delle azioni.

Il monitoraggio biennale del PAES (anni 2016-2017) rappresenta una importante azione richiesta ai sottoscrittori del Patto dei Sindaci che consente di avere un quadro preciso dello stato dell'arte del Piano d'Azione, consentendo altresì il suo miglioramento se necessario e di correggere o modificare il target di riduzione delle emissioni di CO2 al 2020, individuato in fase di stesura del piano stesso.

I sottoscrittori del Patto sono tenuti a elaborare e a presentare al Co.Mo. una "Relazione di Attuazione" con Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) almeno ogni quattro anni, ovvero ogni due anni, una "Relazione d'Intervento" – senza IME" - (anni 2, 6, 10, 14...) e questo a partire dal secondo anno successivo alla presentazione del PAES.

La "Relazione d'Intervento - senza IME" di seguito evidenziata per il Comune di Sernaglia, descrive come si è evoluto il quadro delle emissioni di CO2 e dei consumi energetici negli anni 2016 e 2017 e si compone di due parti:

- nella prima parte viene prodotta una elaborazione statistica di alcuni indicatori di contesto legati agli assetti demografici e socioeconomici del territorio, utile a meglio interpretare gli andamenti dei consumi energetici e di conseguenza delle emissioni di CO2 che caratterizzano il territorio del Comune di Sernaglia della Battaglia:
 - ✓ l'andamento demografico (popolazione residente);
 - ✓ il contesto climatico di appartenenza;
 - ✓ il parco veicolare circolante;
 - ✓ la produzione di energia da fonti rinnovabili,
- nella seconda parte vengono riprese le singole azioni previste nel PAES provvedendo ad individuare il loro stato di attuazione (se azione già conclusa, in attuazione, non ancora attuata), nonché la percentuale di completamento e lì dove possibile anche il costo di intervento già sostenuto.



1.2 Modalità di conduzione delle attività di monitoraggio e dello stato di attuazione delle azioni del PAES

Il PAES Quartier del Piave è stato approvato dal Comune di Farra di Soligo in data 7 settembre 2015 e di Sernaglia il 14 settembre 2015, trasmesso al Co.MO il 7 ottobre 2015 e da questi validato in data 12/04/2016.

il Comune di Sernaglia della Battaglia ha individuato una struttura tecnica esterna per supportare gli uffici tecnici nell'individuazione delle migliori opportunità per attuare e monitorare le azioni individuate nel PAES.

Il Comune di Farra di Soligo in relazione al monitoraggio della sua parte di azioni si è affidato al supporto offerto dalla struttura tecnica resa disponibile dall'amministrazione provinciale di Treviso.

A fronte di ciò si sono seguiti due diversi percorsi di monitoraggio e quindi due distinte relazioni, il Comune di Sernaglia in qualità di capofila ha infine prodotto un report che unisce le azioni rispettivamente attuate dalle due comunità per poter rappresentare lo stato dell'arte del Piano d'Azione del "Quartier del Piave" in relazione alle azioni individuali e a quelle territoriali presenti nel PAES approvato.

A seguire le principali attività svolte dal comune di Sernaglia della Battaglia per attuare gli impegni assunti:

- Organizzazione di incontri di formazione e aggiornamento per il personale tecnico del Comune;
- Monitoraggio dei bandi e dei finanziamenti utili alla realizzazione delle azioni dei PAES
- Individuazione di forme di integrazione e sinergia della progettazione e realizzazione di opere pubbliche;
- Organizzazione di incontri informativi e coinvolgimento della comunità locale sulle opportunità e agevolazioni relative all'energia sostenibile, come nel concorso alla realizzazione delle azioni previste dai PAES;

1.3 Obiettivi ed utilità del rapporto di monitoraggio

La redazione del rapporto di monitoraggio è una attività indispensabile per capire l'evoluzione della implementazione della visione strategica del PAES sul territorio, ad evidenziare i risultati conseguiti così come le criticità emerse, lo stato delle diverse azioni, gli eventuali cambiamenti climatici, l'utilità della modifica e dell'inserimento di azioni.

Per come riportato nel PAES approvato, nel 2008, anno di riferimento per la compilazione del BEI, l'energia consumata all'interno del territorio comunale ammonta complessivamente a 195.865 MWh, per un totale di 55.020 tonnellate di CO₂ emesse. Più precisamente si intende l'energia finale utilizzata dall'insieme delle utenze domestiche, terziarie, delle attività produttive (agricoltura e



industria), i consumi legati al trasporto privato al livello comunale, al trasporto della flotta pubblica, i consumi riferiti all'alimentazione termica ed elettrica degli edifici pubblici e quelli imputabili al sistema di illuminazione pubblica. In questi consumi si include anche la quota di energia elettrica prodotta localmente da fonte rinnovabile.

In riferimento ai consumi energetici dei privati, si osserva che il settore che più incide sul totale delle emissioni generate dal territorio risulta essere quello dei trasporti (49%) seguito da quello industriale (25%), e dal residenziale (16%); per quanto riguarda l'incidenza degli altri settori, abbiamo, il settore del commercio con il 3 %, e dall'agricoltura con il 7%.

CAP. 2 – INQUADRAMENTO SOCIO-TERRITORIALE

2.1 *Andamento demografico*

L'evoluzione della popolazione del Comune di Sernaglia della Battaglia (DATI TUTTITALIA - www.tuttitalia.it) dal 2008 al 2017 registra in media un leggero trend decrescente pari a circa allo 0,58 %, superiore al tasso di decremento della Provincia di Treviso che si attesta a – 0.181 % ed a quello della Regione Veneto che tra il 2009 ed il 2017 si attesta a circa – 0,054 %.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2008	31 dicembre	6.439	+74	+1,16%	2.444	2,63
2009	31 dicembre	6.381	-58	-0,90%	2.444	2,61
2010	31 dicembre	6.358	-23	-0,36%	2.438	2,61
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	6.390	+32	+0,50%	2.462	2,59
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	6.325	-65	-1,02%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	6.350	-8	-0,13%	2.468	2,57
2012	31 dicembre	6.351	+1	+0,02%	2.471	2,57
2013	31 dicembre	6.298	-53	-0,83%	2.457	2,56
2014	31 dicembre	6.244	-54	-0,86%	2.435	2,56
2015	31 dicembre	6.202	-42	-0,67%	2.439	2,54
2016	31 dicembre	6.212	+10	+0,16%	2.460	2,52
2017	31 dicembre	6.176	-36	-0,58%	2.467	2,50

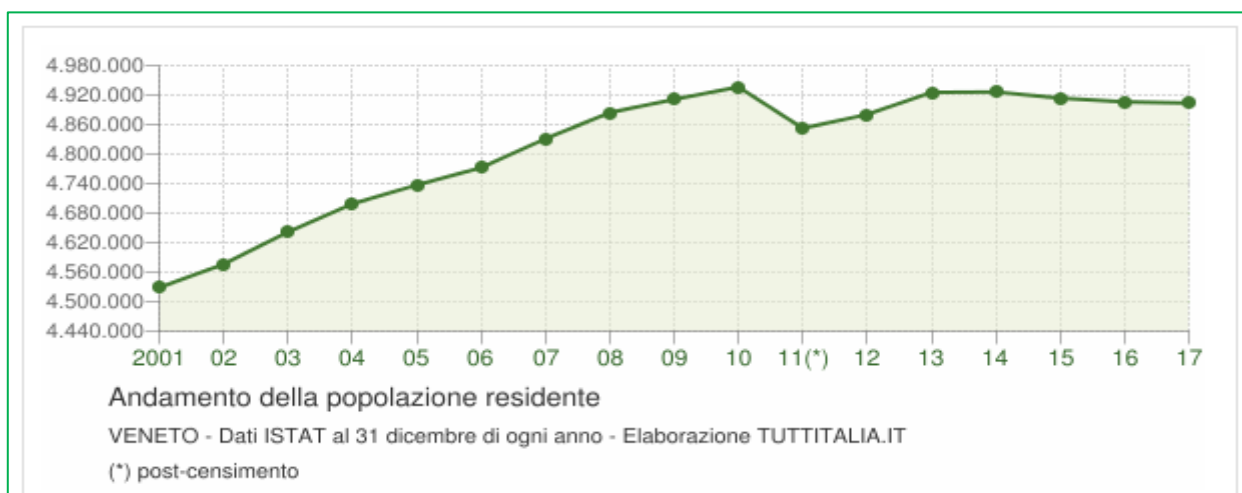
(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

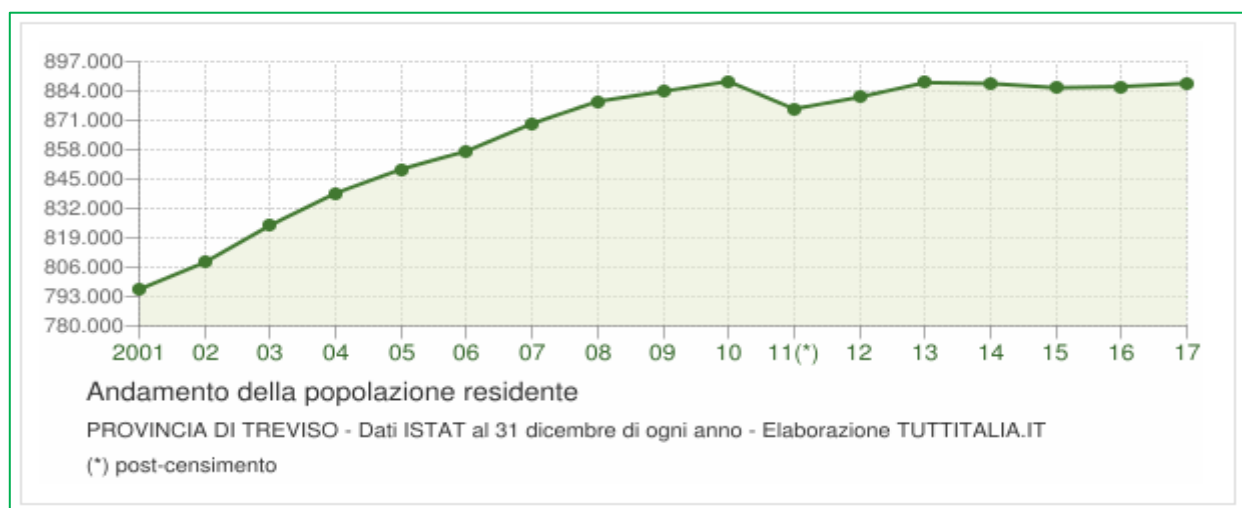
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.



Andamento della popolazione residente nella Regione Veneto



Andamento della popolazione residente in provincia di Treviso



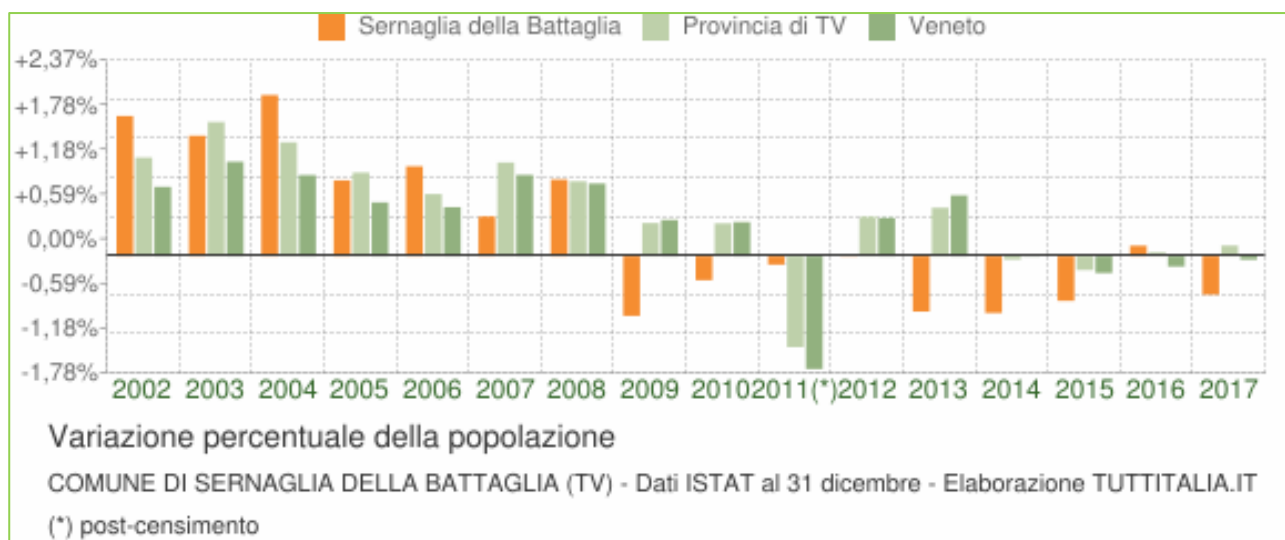
Andamento della popolazione residente nel Comune di Sernaglia della Battaglia





Variazione percentuale della popolazione

Il grafico che segue mostra le variazioni annuali della popolazione di Sernaglia della Battaglia espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della Provincia di Treviso e della Regione Veneto.



La piccola variazione demografica, sopra indicata, di fatto non modifica gli obiettivi di efficientamento e di riduzione di CO2 posti a base del PAES.

2.2 Il contesto climatico e geografico

La temperatura media annuale d’inverno, raramente scende sotto zero, d’estate difficilmente supera i 30. Il territorio comunale ha una altitudine minima di 90 m ad una massima di 138 m.

Il comune è in zona climatica E con gradi giorno 2.416.

A seguire una breve analisi sulla evoluzione che c’è stata nel territorio in relazione alle temperature tra il 2010 ed il 2017 e questo per le ovvie implicazioni che questo dato ha sugli scenari energetici.

I dati verranno estratti da quanto storicizzato nella stazione meteo-climatica della Regione Veneto di Farra di Soligo, comune confinante e di quasi analoga configurazione territoriale.

ARPAV - Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Meteorologico - Stazione di Farra di Soligo.

**Anno 2010****Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m minima (°C)**

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	-6.4	-5.6	-3.7	2.5	6.8	9.2	12.5	8.9	9.5	1.3	-1.0	-6.8
Media	-1.1	1.2	3.8	8.1	11.6	15.6	17.7	16.1	12.4	7.3	6.1	-0.2
Massima	4.8	6.8	11.0	14.8	14.9	19.2	21.9	21.3	16.9	14.9	12.7	8.6

Media del periodo	8.2	°C
--------------------------	-----	----

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m media (°C)

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	-1.4	-0.8	0.6	8.0	12.1	14.1	17.0	15.5	13.0	6.5	2.2	-4.0
Media	2.0	4.6	7.8	13.5	16.3	20.9	23.8	21.5	17.1	11.9	8.9	2.8
Massima	6.6	8.5	14.3	19.6	21.0	25.4	28.2	25.3	19.8	18.3	14.3	10.6

Media del periodo	12.6	°C
--------------------------	------	----

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m massima (°C)

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	1.6	3.1	4.5	12.6	15.8	17.9	20.9	20.1	14.9	10.1	4.7	-2.1
Media	5.7	8.4	12.1	18.9	21.3	26.5	30.2	27.4	23.0	17.7	12.1	6.4
Massima	9.4	13.0	20.0	25.7	26.8	31.8	35.4	31.8	26.9	24.3	18.8	12.4

Media del periodo	17.5	°C
--------------------------	------	----



Anno 2017

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m minima (°C)

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	-9.1	0.0	2.8	1.1	5.6	9.7	11.2	13.3	7.4	4.1	-2.1	-4.4
Media	-3.8	3.0	6.0	7.6	12.0	16.1	16.8	17.4	12.2	8.1	3.7	-0.8
Massima	0.0	6.1	9.7	12.1	17.8	22.4	20.6	23.1	16.5	11.6	10.9	5.0

Media del periodo	8.2	°C
--------------------------	-----	----

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m media (°C)

Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	-4.1	3.7	7.9	7.3	11.0	16.6	17.8	19.3	11.5	8.8	2.4	-0.6
Media	0.9	6.2	11.3	13.0	17.2	22.1	22.9	23.9	16.4	12.9	7.6	3.0
Massima	5.4	8.9	16.5	17.6	22.5	27.4	25.8	29.2	19.9	16.0	12.3	8.5

Media del periodo	13.2	°C
--------------------------	------	----

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m massima (°C)

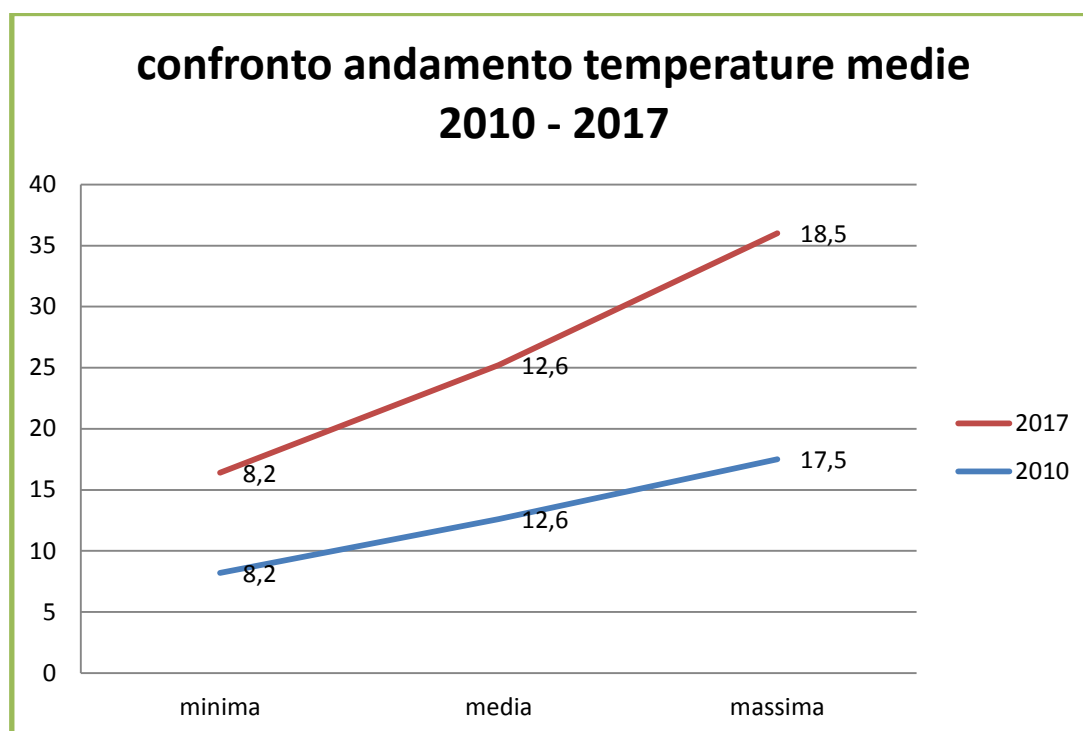
Giorno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Minima	0.3	5.2	10.0	10.8	14.8	23.2	22.9	25.7	13.4	13.6	5.1	1.9
Media	6.2	10.0	16.5	17.9	22.7	28.2	29.2	30.6	21.4	19.1	12.3	7.5
Massima	12.2	16.5	23.3	24.4	28.9	32.8	32.8	35.5	25.0	25.3	17.0	11.1

Media del periodo	18.5	°C
--------------------------	------	----



La tabella ed il grafico a seguire confrontano I due anni presi in esame.

temperatura media - minima		temperatura media - media		temperatura media - massima	
2010	2017	2010	2017	2010	2017
8,2	8,2	12,6	13,2	17,5	18,5



Le analisi fatte sulle variazioni delle temperature medie, minime e massime evidenziano come nel giro di soli 7 anni la temperatura media massima si sia alzata di circa 1 °C per l'intero territorio.

Per come già evidenziato nel Piano di Azione del QdP (pag. 47 e 48) in relazione all'andamento delle temperature è da annotare come l'analisi statistica colloca un punto di discontinuità nella serie delle temperature massime intorno al 1989 permettendo di evidenziare tra i due periodi individuati (1956-1988 e 1989-2004) un incremento della media delle temperature massime di 1.5°C.

Questo significa che a partire dal 1956 per arrivare ad oggi, l'incremento delle temperature medie massime è stato di circa 2.5 °C.

Anche per le temperature minime si osserva nel corso del cinquantennio una tendenza alla crescita seppur in modo più contenuto rispetto ai valori massimi.



2.3. Parco veicolare

Il numero di autoveicoli commerciali e privati circolanti in un territorio rappresenta un importante indicatore connesso alla domanda di energia locale ed al quantitativo di CO2 prodotta. In relazione al territorio di Sernaglia si evidenzia come a fronte di un parco veicolare di 5.157 unità nel 2008, nel 2017 si è arrivati a 5461 veicoli e quindi ad un numero superiore; analogamente al n° di auto ogni 1000 ab. passato dalle 612 del 2008 alle 671 del 2017; questo a testimoniare un notevole svecchiamento del parco auto circolante con la riduzione del numero dei vecchi veicoli più inquinanti e l'incremento di nuovi veicoli più efficienti e meno inquinanti, come si potrà comprendere dalle tabelle a seguire.

Parco Veicolare Sernaglia della Battaglia

Auto, moto e altri veicoli									
Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti	
2008	3.938	397	2	653	160	7	5.157	612	
2009	3.971	419	2	653	98	7	5.150	622	
2010	3.969	447	2	633	102	8	5.161	624	
2011	3.977	454	1	649	103	8	5.192	626	
2012	3.984	448	1	647	104	8	5.192	627	
2013	3.969	454	1	645	108	7	5.184	630	
2014	3.961	480	1	660	111	6	5.219	634	
2015	4.005	485	0	666	108	6	5.270	646	
2016	4.076	497	0	681	112	7	5.373	656	

Fonte: Comuni italiani statistiche

Confronto parco circolante anni 2008 - 2017

Anno	Provincia	Comune	Autobus	Autocarri trasporto merci	Autoveicoli speciali / specifici	Autovetture	Motocarri e quadricicli trasporto merci	Motocicli	Motoveicoli e quadricicli speciali / specifici	Rimorchi e semirimorchi speciali / specifici	Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	Trattori stradali o motrici	Totale
2008		SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	2	613	78	3.938	5	397	9	73	35	7	5.157
2017		SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA		627	102	4.144	4	509	9	10	48	8	5.461

Fonte: ACI



La tabella ed i grafici che seguono mostrano l'evoluzione tra il 2008 e il 2017 della classificazione EURO delle autovetture e di tutti i veicoli immatricolati nel comune di Sernaglia della Battaglia.

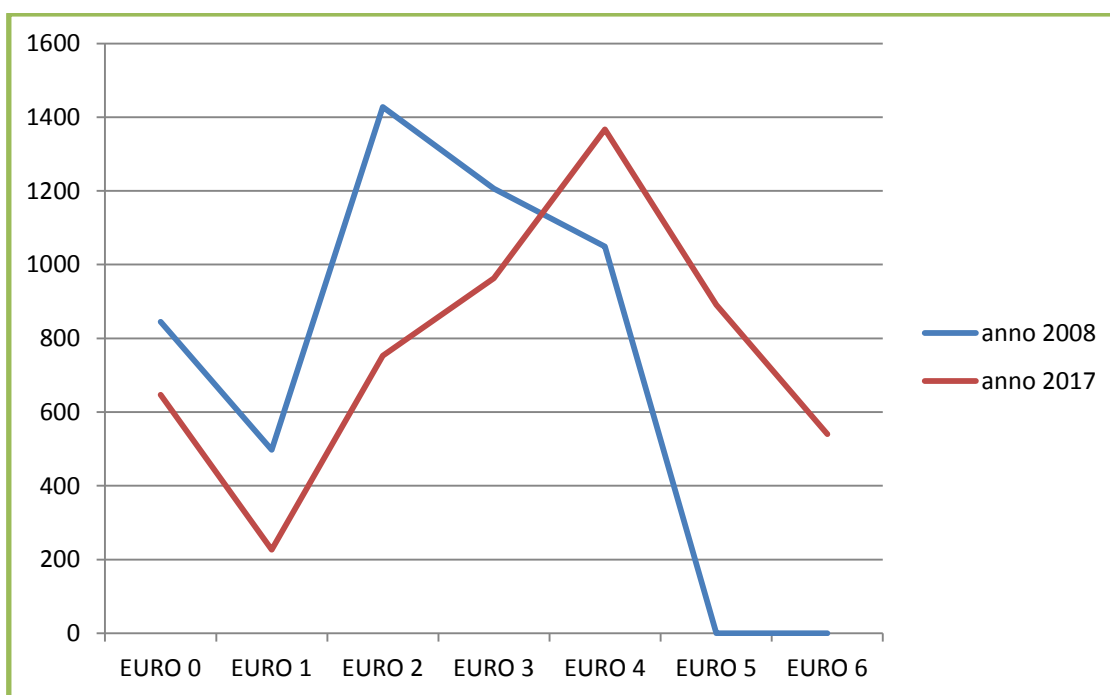
AUTOVETTURE

	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
2008	448	349	1194	977	968	0	0
2017	307	128	565	680	1216	783	463
Riduzione	141	221	629	297			
Incremento					248	783	463

TUTTI I VEICOLI

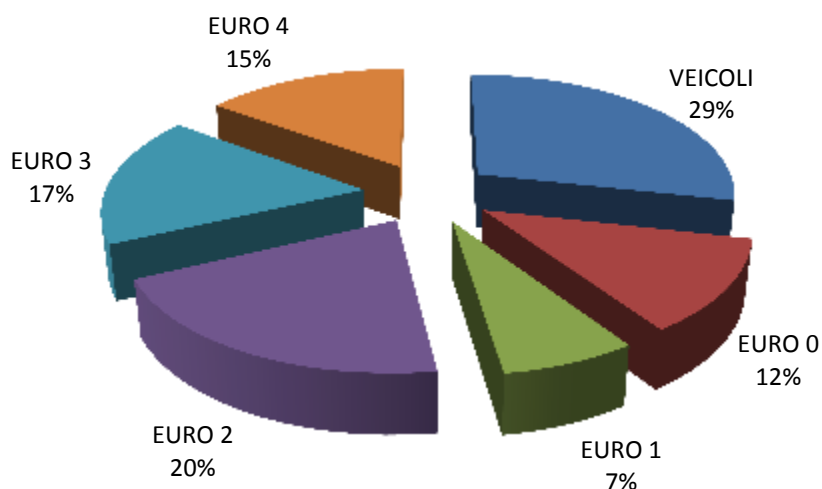
	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
2008	845	498	1428	1206	1048	7	0
2017	647	227	753	963	1367	891	540
Riduzione	198	271	675	243			
Incremento					319	884	540

Come si evince dai grafici a seguire dal 2008 al 2017 c'è stato uno svecchiamento del 25% di vetture e 31% di veicoli nelle classi da EURO 0 ad EURO 3, un incremento di auto delle classi EURO 4, EURO 5 e 6 di oltre il 100 %, a fronte di un incremento del n° di auto di solo 304 unità (poco più del 5%).

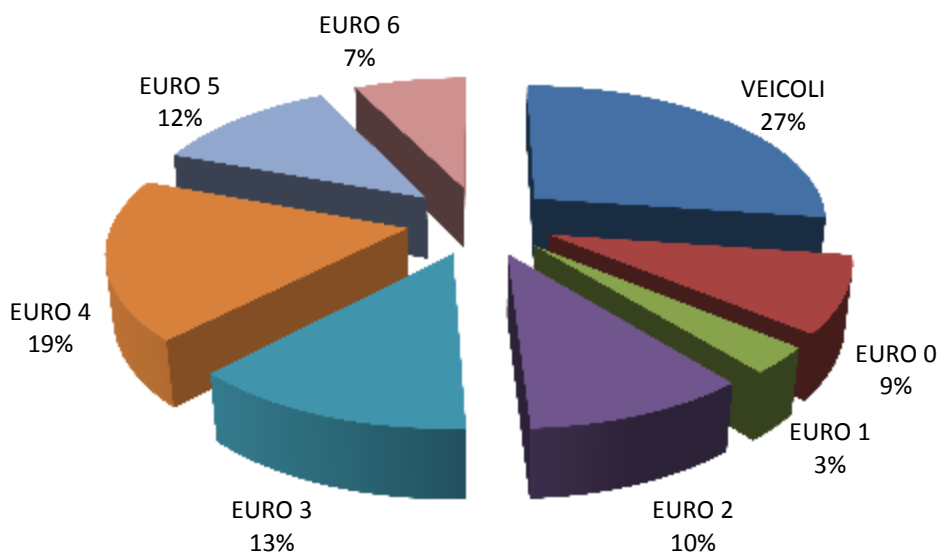




VEICOLI CIRCOLANTI ANNO 2008



VEICOLI CIRCOLANTI ANNO 2017



Complessivamente si può considerare da un lato lo svecchiamento di 1387 veicoli fra 2008 e il 2017 e dall'altro, nello stesso periodo, la crescita di 1743 veicoli nelle classi Euro 4, 5. e 6.

Lo svecchiamento e l'incremento di nuovi veicoli fa ipotizzare un calo del consumo di carburante per autotrazione di circa il 10% rispetto ai consumi energetici del 2008 ovvero 10.122 MWh a cui corrisponde una riduzione di 2.640 t di CO₂.



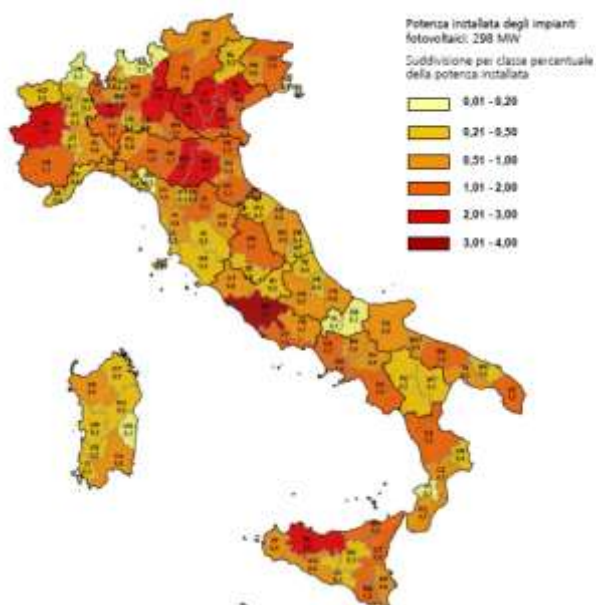
2.4 Produzione di energia da impianti fotovoltaici

Come già indicato nel PAES del Comune di Sernaglia risultano installati a dicembre 2013 (dati del sito Atlasole GSE), 227 impianti FV per una potenza installata pari a: 3558 kW. Dopo il 2013 non c'è più stato il sostegno al fotovoltaico attraverso il conto energia e quindi l'installazione di questa tipologia di impianti è calata a livello nazionale e quindi anche locale.

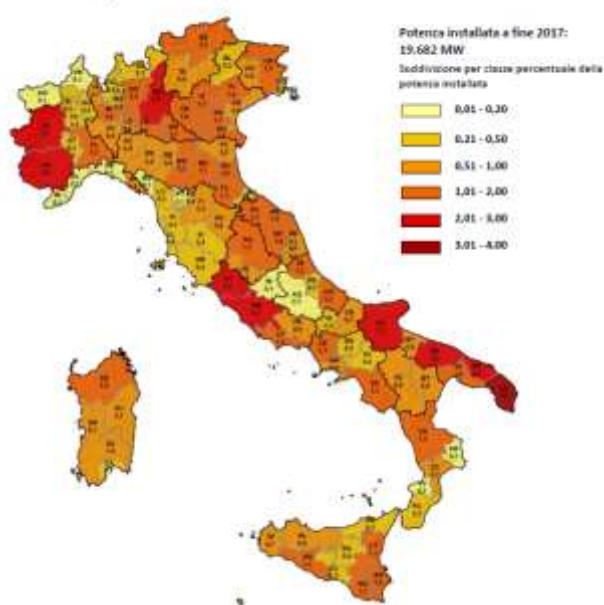


Distribuzione per provincia in Italia

Distribuzione provinciale della potenza nel solo anno 2015



Distribuzione provinciale della potenza a fine 2017





Per verificare in modo statistico cosa è successo in questi territori negli anni 2015, 2016 e 2017 ci rifacciamo a quanto descritto nei Rapporti Statistici del GSE in relazione al solare FV per gli anni prima indicati e dai quali è possibile desumere come nella provincia di Treviso si sono avuti i seguenti risultati:

Numero e potenza per provincia degli impianti fotovoltaici nel 2015 e 2016

	2015				2016				% 2016 / 2015	
	n°	%	MW	%	n°	%	MW	%	Numero	Potenza
Veneto	93.116	13,5	1.758,4	9,3	99.486	13,6	1.798,8	9,3	6,8	2,3
Belluno	4.099	0,60	40,3	0,21	4.241	0,58	41,2	0,21	3,5	2,2
Padova	18.672	2,71	318,8	1,69	20.156	2,75	326,3	1,69	7,9	2,3
Rovigo	3.650	0,53	314,7	1,67	3.885	0,53	316,5	1,64	6,4	0,6
Treviso	22.716	3,30	306,5	1,62	23.804	3,25	313,6	1,63	4,8	2,3
Venezia	13.052	1,90	168,2	0,89	14.096	1,93	174,0	0,90	8,0	3,4
Verona	13.545	1,97	342,9	1,81	14.719	2,01	352,0	1,83	8,7	2,7
Vicenza	17.382	2,53	266,9	1,41	18.585	2,54	275,1	1,43	6,9	3,1

Numero e potenza per provincia degli impianti fotovoltaici nel 2016 e 2017 – (dati 2018)

	2016				2017				% 2017 / 2016	
	n°	%	MW	%	n°	%	MW	%	Numero	Potenza
Veneto	99.262	13,6	1.802,1	9,4	106.211	13,7	1.853,1	9,4	7,0	2,8
Belluno	4.226	0,58	41,3	0,21	4.410	0,57	42,5	0,22	4,4	2,9
Padova	20.103	2,75	326,0	1,69	21.612	2,79	335,6	1,71	7,5	2,9
Rovigo	3.875	0,53	316,6	1,64	4.105	0,53	318,5	1,62	5,9	0,6
Treviso	23.753	3,25	314,8	1,63	25.043	3,24	323,6	1,64	5,4	2,8
Venezia	14.073	1,93	174,7	0,91	15.205	1,96	183,0	0,93	8,0	4,8
Verona	14.691	2,01	350,3	1,82	16.071	2,08	362,2	1,84	9,4	3,4
Vicenza	18.541	2,54	278,5	1,45	19.765	2,55	287,7	1,46	6,6	3,3

In coerenza al dato provinciale possiamo dire che anche nel territorio di riferimento c'è stato un analogo incremento percentuale di impianti e di potenza installata (+ 1.63 % per ciascun anno) e questo porta ad un incremento di potenza installata al 2017 rispetto al 2014 pari a circa 178 kW, per un totale di Potenza installata al 2017 di 3.756 kW.



CAP. 3 – ANALISI DELLE SINGOLE AZIONI

A seguire vengono riprese le schede relative alle singole azioni previste nel PAES e si descrive come sono state avviate ed i risultati conseguiti al 2017; come fattori di conversione da MWh a t/co2 verranno utilizzati gli stessi usati nel PAES.

3.1 Le azioni della PA

Azione C 1 – Impianti fotovoltaici a realizzarsi dalle - PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input checked="" type="checkbox"/> territoriale <input type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione	RINVIATA Emissioni Evitate di CO2 = 0 t
<p>1. impianto fotovoltaico con potenza complessiva pari a 14,4 kWp, sul tetto della scuola elementare di Sernaglia della Battaglia;</p> <p>2. impianto fotovoltaico con potenza complessiva pari a 3 kWp, sulla copertura del Centro anziani di Sernaglia della Battaglia;</p> <p>3. impianto fotovoltaico con potenza complessiva pari a 3 kWp ---- sulla copertura del Centro anziani di Falzè di Piave.</p>	
Obiettivi dell'azione	
Ridurre le emissioni di CO2 ed aumentare la produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2020
Stima dei costi	
Modalità di finanziamento	Fondi regionali, leasing mutui o propri
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Produzione energetica F.R.	
Riduzione emissioni CO2	
Modalità di monitoraggio	Quantitativo di energia elettrica prodotta



Azione C 2 – Impianti di solare termico – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input checked="" type="checkbox"/> territoriale <input type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione: Interventi previsti nel Piano di Azione: Installazione di due impianti di solare termico identici tra loro, con n. 4 pannelli solari termici del tipo incassato a tetto, di superficie captante pari a 2,21 mq/cad: 1. a Falzè 2 pannelli su spogliatoio impianti sportivi; 2. a Fontigo 2 pannelli presso gli spogliatoi del campo di tamburello; Altri interventi realizzati: 1. n° 3 pannelli solari sul tetto degli spogliatoi del campo sportivo a Sernaglia.	<p style="color: yellow; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">INIZIATA</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">Emissioni Evitate di CO2 = 1.5 t</p>
Obiettivi dell'azione Produrre acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015/2020
Costi sostenuti	4.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi della Pubblica Amministrazione
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Potenza installata	7 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	1.5 t
Modalità di monitoraggio	Riduzione dei consumi di combustibile/anno mediante il contatore di Energia Termica (CET)



Azione C 6 – Impianti Biomassa – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input type="checkbox"/> territoriale <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione	<p>RINVIATA</p> <p>Emissioni Evitate di CO2 = 0 t</p>
<p>Descrizione dell'azione</p> <p>L'azione comune alle due Amministrazioni è quella di organizzare una filiera locale per la raccolta della biomassa di risulta ai fini di una sua valorizzazione energetica ad alimentare una piccola centrale in assetto cogenerativo con rete di tele riscaldamento a servizio di edifici pubblici e attività produttive. Si prevede una produzione di 750 MWe/anno e 1300 Mwt/anno con relative riduzioni di CO2 per complessive 500 t.</p>	
<p>Obiettivi dell'azione</p> <p>Ridurre i consumi pubblici investendo in una tecnologia che permetta l'utilizzo di materia prima di provenienza locale e innescare una valorizzazione dei resti delle coltivazioni locali e di residuo di operazioni di potatura del patrimonio boschivo del territorio.</p>	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2020
Stima dei costi	1.500.000,00 €
Modalità di finanziamento	Fondi Privati (ESCO) e Pubblici (regionali, UE, ecc.)
Responsabile attuazione	Uffici Tecnici
Risultati raggiunti	
Produzione energetica F.R.	
Riduzione di emissioni di CO2	
Modalità di monitoraggio	Riduzione dei consumi termici e produzione di energia elettrica



Azione C 9 – caldaie ad alta efficienza – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale X territoriale <input type="checkbox"/>
<p>Descrizione dell'azione</p> <p>Sostituzione di alcune vecchie caldaie con caldaie ad alta efficienza, in particolare saranno sostituite caldaie a:</p> <p><u>Sernaglia della Battaglia:</u></p> <p>Sono stati avviati i lavori per installare, presso le ex scuole elementari di Fontigo, un impianto a pompa di calore del tipo "Comfort" a recupero di calore del tipo a volume di refrigerante naturale per il riscaldamento con una potenza nominale di 50 kW ed un modulo idronico per la produzione di ACS di potenza nominale pari a 12,50 kW, con conseguente riduzione di 36 MWht e – 7 tCO₂.</p> <p>I benefici saranno calcolabili a partire dal 2018</p>	<p>INIZIATA</p> <p>Emissioni Evitate di CO₂ = 0 t</p>
Obiettivi dell'azione	
Migliorare la resa degli impianti e ridurre le emissioni di CO ₂ .	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015/2020
Costi sostenuti	72.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi della Pubblica Amministrazione
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Risparmio energetico ottenuto	
Riduzione emissioni CO ₂	
Modalità di monitoraggio	Riduzione dei consumi termici



Azione C 11 – Efficientamento rete e sostituzione lampade obsolete - PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input checked="" type="checkbox"/> territoriale <input type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione L'Amministrazione di Sernaglia dopo aver realizzato il PICIL – Piano comunale per l'Inquinamento luminoso - ha ora in corso un Project Financing che la porterà alla completa sostituzione dell'attuale impianto di illuminazione pubblica con lampade a Led	INIZIATA Emissioni Evitate di CO2 = 0 t
Obiettivi dell'azione Rendere efficiente l'intera rete territoriale di pubblica illuminazione, ridurre l'inquinamento verso il cielo, aumentare la sicurezza dei cittadini.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2020
Costi sostenuti	
Modalità di finanziamento	Fondi della PA, investimenti privati
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Risparmio energetico ottenuto (MWh)	
Riduzione emissioni di CO2	
Modalità di monitoraggio	Consumi elettrici della rete di illuminazione



Azione C 13 – efficientamento edifici – PA

Ambito geografico dell'azione comunale **X** territoriale

Descrizione dell'azione - 2015 e 2017

1) - Efficientamento della palestra di Falzè di Piave con:

- La sostituzione di tutti i serramenti con nuovi elementi in PVC/metallo a taglio termico, con vetri doppi basso emissivi e posa di nuovi elementi soglia in alluminio;
- la sostituzione degli apparecchi illuminanti interni ed esterni esistenti con apparecchi a LED
- il rifacimento del quadro elettrico ed installazione di un sistema di regolazione e controllo della luce in funzione dell'apporto di luce naturale negli ambienti

la sostituzione degli attuali generatori di calore a basamento a camera stagna con nuovi a condensazione ad alto rendimento, per alimentazione impianto di riscaldamento esistente e produzione acqua calda sanitaria

L'intervento realizzato ha portato la palestra in classe energetica C consentendo un risparmio potenziale di almeno il 50 % dell'energia consumata prima dell'intervento con conseguente ed analoga riduzione percentuale delle emissioni di CO2

2) Efficientamento della palestra comunale di Sernaglia con:

- La sostituzione di tutti i serramenti esterni con nuovi elementi in PVC a taglio termico, con vetri doppi basso –emissivi e posa di nuovi elementi soglia in alluminio
- La sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti con apparecchi a LED
- Il rifacimento del quadro elettrico ed installazione di un sistema di regolazione e controllo della luce in funzione dell'apporto di luce naturale negli ambienti
- La sostituzione degli attuali generatori di calore a basamento a camera stagna con nuovi a condensazione ad alto rendimento, per alimentazione impianto di riscaldamento esistente e produzione acqua calda sanitaria.

L'intervento realizzato ha portato la palestra ad essere un edificio NZEB, consentendo un risparmio potenziale di almeno l'80 % dell'energia consumata prima dell'intervento con conseguente ed analoga riduzione percentuale delle emissioni di CO2.

INIZIATA

1) Emissioni Evitate di CO2 = 3.0 t

2) Emissioni Evitate di CO2 = 5.6 t

Obiettivi dell'azione

Efficientamento degli edifici pubblici con conseguente riduzione delle emissioni di CO2.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2020
Costi sostenuti	345.000,00 €
Modalità di finanziamento	Finanziamenti regionali e conto termico nazionale
Responsabile attuazione	Uffici tecnici
Risultati raggiunti	
Risparmio energetico ottenuto	20 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	8.6 t
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione dei Consumi (kWh termici)



Azione C 14 – piste ciclabili – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale X territoriale X
Descrizione dell'azione <u>Sernaglia della Battaglia:</u> pista ciclabile in via Gravette di lunghezza pari a 0,84 Km a doppio senso di marcia.	RINVIATA Emissioni Evitate di CO2 = 0 t
Obiettivi dell'azione miglioramento della qualità dell'aria, aumentare la vivibilità e la qualità della vita (gli spostamenti ciclopedonali favoriscono i rapporti umani e interpersonali), migliorare la salute.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015/2020
Stima dei costi	877.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri e finanziamenti diversi
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Risparmio energetico ottenuto (MWh)	-
Riduzione di emissioni di CO2	-
Modalità di monitoraggio	Conta passaggi telematici per consentire la misurazione delle riduzioni di CO2



Azione C 15 – piantumazione alberi - PA

Ambito geografico dell'azione	comunale	<input checked="" type="checkbox"/>	territoriale	<input type="checkbox"/>																																																		
<p>Descrizione dell'azione</p> <p>La piantumazione di essenze vegetali assolve ad una molteplicità di funzioni, compresa quella dell'assorbimento delle emissioni di CO2. A seguire si evidenzia come le Amministrazioni porteranno avanti questa azione sino al 2020.</p> <p><u>Sernaglia della Battaglia</u>: intende estendere l'azione già portata avanti negli anni passati, prevedendo quindi la piantumazione di una media di 250 alberi l'anno.</p>	<p>INIZIATA</p> <p>Emissioni Evitate di CO2 = 642 t</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>n° alberi piantati</th> <th>biomassa (kg ss)</th> <th>t CO2</th> <th>t CO2 incr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>700</td><td>225.304</td><td>412</td><td>412</td></tr> <tr><td>2017</td><td>500</td><td>125.504</td><td>230</td><td>642</td></tr> <tr><td>2018</td><td></td><td>-</td><td>0</td><td>642</td></tr> <tr><td>2019</td><td></td><td>-</td><td>0</td><td>642</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>642</td></tr> <tr><td>Totale</td><td>1200</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Anno	n° alberi piantati	biomassa (kg ss)	t CO2	t CO2 incr	2013	0	-	0	0	2014	0	-	0	0	2015	0	-	0	0	2016	700	225.304	412	412	2017	500	125.504	230	642	2018		-	0	642	2019		-	0	642	2020	0	-	0	642	Totale	1200			
Anno	n° alberi piantati	biomassa (kg ss)	t CO2	t CO2 incr																																																		
2013	0	-	0	0																																																		
2014	0	-	0	0																																																		
2015	0	-	0	0																																																		
2016	700	225.304	412	412																																																		
2017	500	125.504	230	642																																																		
2018		-	0	642																																																		
2019		-	0	642																																																		
2020	0	-	0	642																																																		
Totale	1200																																																					
<p>Obiettivi dell'azione</p> <p>Piantumare essenze vegetali a fini ricreativi e per migliorare la qualità dell'aria e compensare le emissioni di CO2</p>																																																						
Aspetti gestionali																																																						
Tempi (fine, inizio e milestones)	2010/2013																																																					
Costi Sostenuti	1.600 euro + donazioni																																																					
Modalità di finanziamento	Fondi propri																																																					
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici																																																					
Risultati raggiunti																																																						
Risparmio energetico ottenuto (MWh)	-																																																					
Riduzione di emissioni di CO2	642 t																																																					
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione piantumazioni																																																					



Azione C 16 – aree pedonali / zone 30 Km – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input checked="" type="checkbox"/> territoriale <input type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione Sernaglia della Battaglia: zona a 30 Km/h nel centro di Sernaglia, in via Gravette, per una lunghezza pari a 800 mt. Ma non ancora dotata di contabilizzatore di passaggi. –	INIZIATA Emissioni Evitate di CO2 = 0 t
Obiettivi dell'azione Promuovere la mobilità sostenibile e razionalizzare l'uso delle auto private con conseguente riduzione delle emissioni di CO2. Favorire la pedonalizzazione di aree centrali a forte insediamento abitativo riducendo il traffico anche locale e conseguentemente ridurre le emissioni di CO2, migliorare la qualità dell'aria e la sicurezza stradale.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2014/2020
Stima dei costi	2.300,00 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici
Risultati raggiunti	
Riduzioni di emissioni di CO2	Non contabilizzabili in assenza di conta passaggi
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione passaggi



Azione C 19.1 – Incremento della raccolta differenziata casa dell'acqua – PA

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

<p>Descrizione dell'azione</p> <p>L'Amministrazione di Sernaglia ha posto il 23/06/2015 un erogatore pubblico di acqua in località Falzè: Acqua erogata e conseguente riduzione di bottiglie di plastica da smaltire:</p> <p>2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - litri erogati 98.700 lt - tonnellate di plastica risparmiata: 1,97 (equivalenti a 65.800 bottiglie da 1,5 lt); - CO2 non immesse in atmosfera: 20,2 ton. <p>2016</p> <ul style="list-style-type: none"> - litri erogati 166.200 lt - tonnellate di plastica risparmiata: 3,3 (equivalenti a 110.800 bottiglie da 1,5 lt); - CO2 non immesse in atmosfera: 34 ton. <p>2017</p> <ul style="list-style-type: none"> - litri erogati 164.100 lt - tonnellate di plastica risparmiata: 3,28 (equivalenti a 109.400 bottiglie da 1,5 lt); - CO2 non immesse in atmosfera: 34 ton. 		<p>INIZIATA</p> <p>Emissioni Evitate di CO2: (20,2 + 12) = 32,2 t</p>
<p>Obiettivi dell'azione</p> <p>Valorizzazione dell'acqua di rete che è un'acqua buona, controllata, con alti valori nutrizionali. Erogazione di un nuovo servizio ai cittadini che consente anche un risparmio economico, oltre che un beneficio ambientale con risparmio di plastica da dover produrre, movimentare più volte (produttore, imbottigliamento, distribuzione, vendita, consumo, recupero, ecc.)</p>		
Aspetti gestionali		
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015	
Stima dei costi	Senza costi per le PA	
Modalità di finanziamento	Investimento privato	
Responsabile attuazione	Ambiente	
Risultati raggiunti		
Riduzione Consumi energetici	85.1 MWh	
Riduzioni di emissioni di CO2	32.2 t	
Modalità di monitoraggio	Litri di acqua erogati	



Azione C 19. – Incremento della raccolta differenziata – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input type="checkbox"/> territoriale <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione <p>L'intera provincia di Treviso è territorio virtuoso nella raccolta differenziata raggiungendo percentuali di differenziazione tra le più alte in Europa i Comuni di Farra di Soligo e Sernaglia della Battaglia sono tra i più virtuosi della provincia con percentuali di raccolta differenziata molto alte: oltre il 70% Farra, oltre l'80% Sernaglia.</p> <p>Le previsioni sono che mediamente i due Comuni al 2020 miglioreranno ulteriormente le loro percentuali di raccolta differenziata (circa il 5% in meno rispetto a quanto già ridotto dal 2009 al 2014).</p>	INIZIATA 1) - Emissioni Evitate di CO2 = 3 t
Obiettivi dell'azione <p>Ridurre la quota di rifiuto indifferenziato aumentando il riciclo corretto dei materiali quali la carta, la plastica, il vetro, le lattine.</p>	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2017
Stima dei costi	
Modalità di finanziamento	SAVNO
Responsabile attuazione	SAVNO
Risultati raggiunti	
Riduzione Consumi energetici	-
Riduzioni di emissioni di CO2	3 t
Modalità di monitoraggio	Tonnellate raccolte di indifferenziato



Azione C 20 – efficientamento depuratori e ciclo delle acque – PA	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input type="checkbox"/> territoriale <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione Dismissione dell'impianto di depurazione di Farra di Soligo, sito in V.le Europa, con convogliamento dei reflui all'impianto di depurazione di Sernaglia sito nella frazione di Falzè. Riconversione dell'impianto a solo impianto di sollevamento	<p>CONCLUSA</p> <p>Emissioni Evitate di CO2 = 23 t</p>
Obiettivi dell'azione Riduzione dei consumi energetici e degli scarichi (miglioramenti anche dal punto di vista ambientale)	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 - 2016
Stima dei costi	150.000 €
Modalità di finanziamento	ATS
Responsabile attuazione	ATS
Risultati raggiunti	
Riduzione Consumi energetici	50,66 MWh
Riduzioni di emissioni di CO2	23 t
Modalità di monitoraggio	Consumi elettrici



Azione C 21 – Green Public Procurement (GPP): verso un Municipio verde

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

Descrizione dell'azione

A fronte della revisione del Codice degli Appalti pubblici (art. 34 del D.lgs. 50/2016 “Codice degli appalti”) i cosiddetti “acquisti verdi” della Pubblica Amministrazione (GPP) sono diventati obbligatori da prevedere, lì dove già sono stati emanati i decreti che individuano i “Criteri Ambientali Minimi (CAM)” per la specifica iniziativa di acquisto beni e/o servizi o lavori pubblici.

INIZIATA

Obiettivi dell'azione

Promuovere l'acquisto verde di materiali di consumo e d'arredo nelle attività quotidiane, l'acquisto di arredo urbano e di attrezzature ricreative, l'utilizzo consapevole dell'acqua, i prodotti e servizi di pulizia. Le Amministrazioni intendono realizzare un vademecum con le linee guida e la descrizione delle principali etichette energetiche a supporto degli appalti per i servizi.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2015 – 2020
Modalità di finanziamento	Risorse proprie
Responsabile attuazione	Lavori Pubblici – Economato
Modalità di monitoraggio	Lavori Pubblici – Economato

Risultati raggiunti

Risparmio energetico ottenuto (MWh)	-
Riduzione di emissioni di CO2 (t)	-
Modalità di monitoraggio	-



Azione C 23 – Revisione Regolamenti edilizi e anagrafe energetica – PA

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

Descrizione dell'azione

Attraverso l'introduzione di allegati energetici ai regolamenti edilizi si promuove e disciplina la cultura della sostenibilità ed il miglioramento della qualità del costruito; rendendolo coerente alle condizioni climatiche locali, garantendo il comfort abitativo ed indirizzando i costi diretti ed indiretti della produzione edilizia.

Con l'intento di poter più agevolmente monitorare l'efficientamento energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili, si prevede l'istituzione di un apposito ufficio a livello territoriale con il compito di gestire l'anagrafe energetica.:

RINVIATA

Emissioni Evitate di CO2 = 0 t

Obiettivi dell'azione

Semplificare le pratiche di approvazione ed incentivare i cittadini a realizzare interventi di efficientamento degli edifici e degli impianti.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2016 -2020
Costi sostenuti	
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Urbanistica

Risultati raggiunti

Riduzione Consumi energetici [MWh]	-
Riduzioni di emissioni di CO2	-
Modalità di monitoraggio	-



3.2 Le azioni dei privati

Azione D 1 – Impianti fotovoltaici a realizzarsi dai privati	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input checked="" type="checkbox"/> territoriale <input type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione	<p>INIZIATA</p> <p>Emissioni Evitate di CO2 = 59 t</p>
Descrizione dell'azione	<p>A fronte di questa azione è necessario ribadire come l'attuale mancanza di incentivi ha rallentato la realizzazione di impianti FV a partire dal 2014 in poi. Per la quantificazione delle potenze installate con i nuovi impianti realizzati negli anni dal 2015 al 2017 si fa riferimento a quanto evidenziato nel paragrafo relativo (pag 15 della relazione di monitoraggio) nel quale si evidenzia una nuova potenza installata di circa 178 MWh</p>
Obiettivi dell'azione	Ridurre le emissioni di CO2 ed aumentare la produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2014 – 2017
Stima dei costi	320.000,00 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Soggetti privati
Risultati raggiunti	
Produzione energetica F.R.	178 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	59 t
Modalità di monitoraggio	Quantitativo di energia elettrica prodotta



Azione D 6 – Impianti Biomassa - Privati	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input type="checkbox"/> territoriale <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione L'azione relativa ad una piccola centrale a legno in modalità cogenerativa non è stata ancora attivata, sono state però installate nuove caldaie a legna per il riscaldamento, i dati relativi al quantitativo di stufe a legna installate nel periodo sono stati estratti dal sito del GSE, in particolare da Altasimpianti: (https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html). Dal sito si evidenziano caldaie installate per un totale di 100 kWt	INIZIATA Emissioni Evitate di CO2 = 100 t
Obiettivi dell'azione Ridurre i consumi privati investendo in una tecnologia che permetta l'utilizzo di materia prima di provenienza locale e innescare una valorizzazione dei resti delle coltivazioni locali e di residuo di operazioni di potatura del patrimonio boschivo del territorio.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2014 - 2017
Stima dei costi	150.000,00 €
Modalità di finanziamento	Fondi Privati
Responsabile attuazione	Privati
Risultati raggiunti	
Produzione energetica F.R.	500 MWt/anno
Riduzione di emissioni di CO2	100 t
Modalità di monitoraggio	Riduzione dei consumi termici



Azione D 13.1 – efficientamento edifici - Privati

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

Descrizione dell'azione

In relazione alla riqualificazione energetica del parco edilizio privato per dire come una stima di quanto fatto ad oggi è stata fatta attraverso l'elaborazione dei dati pubblicati dall'ENEA, in particolare dai rapporti annuali sulle detrazioni fiscali del 65%.



INIZIATA

Emissioni Evitate di CO2 = 146 t

Anni 2014 - 2016		Abitanti Sernaglia		6212 abit Veneto		4.903.722
totale [€]	MWh risparmiati	Tipo di intervento	totale [€]	MWh risparmiati		
€ 184.700.000,00	61.000	Strutture opache verticali	230.975	76		
€ 254.200.000,00	87.300	Strutture opache orizzontali	317.888	109		
€ 493.900.000,00	180.500	Infissi	617.643	226		
€ 37.200.000,00	23.700	Solare termico	46.520	30		
€ 9.300.000,00	2.700		11.630	3		
€ 196.100.000,00	64.600	Climatizzazione invernale	245.232	81		
€ 1.175.400.000,00	419.800	TOTALI	1.469.889	525		
Anno 2017		Abitanti Sernaglia		6175 abit veneto		4.937.854
totale [€]	MWh risparmiati	Tipo di intervento	totale [€]	MWh risparmiati		
€ 66.100.000,00	24.900	Strutture opache verticali	82.661	31		
€ 59.000.000,00	27.700	Strutture opache orizzontali	73.782	35		
€ 216.500.000,00	69.400	Infissi + schermature	270.743	87		
€ 7.300.000,00	4.700	Solare termico	9.129	6		
€ 1.500.000,00	600		1.876	1		
€ 95.300.000,00	30.600	Climatizzazione invernale	119.177	38		
€ 445.700.000,00	157.900	TOTALI	557.367	197		

Obiettivi dell'azione

Efficientamento degli edifici privati con conseguente riduzione delle emissioni di CO2, a seguire i dati utilizzati per la stima di riduzione dei consumi energetici e quindi di emissione di CO2.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2014 – 2017
Stima dei costi	2.027.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Privati

Risultati raggiunti

Risparmio energetico ottenuto	6372 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	146 t
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione dei Consumi (kWh termici)



Azione D 13.2 – efficientamento apparati produttivi - Privati	
Ambito geografico dell'azione	comunale <input type="checkbox"/> territoriale <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione dell'azione In relazione alla riqualificazione energetica degli apparati produttivi presenti nelle aree industriali presenti, per dire che gli anni del presente monitoraggio sono sicuramente anni di crisi del settore e quindi di scarsa propensione agli investimenti. D'altro canto la Regione Veneto ha emanato due bandi POR per l'efficientamento delle attività produttive. Il combinato disposto di quanto sopra indicato ci pone nella condizione di proporre una stima prudenziale di conseguimento dell'obiettivo che, anche a fronte di interviste fatte ci consente di stimare nel 30 % l'obiettivo che era stato posto a base del PAES	<p style="color: #f0ad4e; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">INIZIATA</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">Emissioni Evitate di CO2 = 400 t</p>
Obiettivi dell'azione Efficientamento degli apparati produttivi privati con conseguente riduzione delle emissioni di CO2.	
Aspetti gestionali	
Tempi (fine, inizio e milestones)	2014 – 2017
Stima dei costi	5.000.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Privati
Risultati raggiunti	
Risparmio energetico ottenuto	1400 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	400 t
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione dei Consumi energetici a livello territoriale



Azione D 13.3 – efficientamento apparati produttivi aziende agricole

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

Descrizione dell'azione

In relazione alla riqualificazione energetica degli apparati produttivi delle numerose aziende agricole presenti nel territorio, per dire che gli anni del presente monitoraggio sono sicuramente anni di espansione del settore, in special modo di quello viti-vinicolo a questo deve però sommarsi la scarsa propensione all'innovazione di questo settore. D'altro canto la Regione Veneto ha previsto nel PSC regionale forti risorse dedicate alla riqualificazione energetica.

Il combinato disposto di quanto sopra indicato ci pone nella condizione di proporre una stima prudentiale di conseguimento dell'obiettivo che, anche a fronte di interviste fatte ci consente di stimare nel 30 % l'obiettivo che era stato posto a base del PAES

INIZIATA

Emissioni Evitate di CO2 = 72 t

Obiettivi dell'azione

Efficientamento degli edifici privati con conseguente riduzione delle emissioni di CO2, a seguire i dati utilizzati per la stima di riduzione dei consumi energetici e quindi di emissione di CO2.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2014 – 2017
Stima dei costi	1.500.000 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Privati

Risultati raggiunti

Risparmio energetico ottenuto	250 MWh
Riduzione di emissioni di CO2	72 t
Modalità di monitoraggio	Contabilizzazione dei Consumi energetici a livello territoriale e di comparto



Azione D 17 – Efficiamento dei trasporti – PRIVATI

Ambito geografico dell'azione comunale territoriale

Descrizione dell'azione

Per la quantificazione del risparmio conseguente al rinnovo del parco di autovetture dal 2014 al 2017 si fa riferimento a quanto evidenziato nel paragrafo relativo della presente relazione di monitoraggio (pag. 12 della relazione di monitoraggio) una riduzione di consumi energetici di circa 10.122 MWh a cui corrispondono minori emissioni di CO2 per circa 2.640 t.

INIZIATA

Emissioni Evitate di CO2 = 2.640 t

Obiettivi dell'azione

miglioramento della qualità dell'aria, aumentare la vivibilità e la qualità della vita (gli spostamenti ciclopedonali favoriscono i rapporti umani e interpersonali), migliorare la salute.

Aspetti gestionali

Tempi (fine, inizio e milestones)	2014/2017
Stima dei costi sostenuti	8.000.000,00 €
Modalità di finanziamento	Fondi propri
Responsabile attuazione	Privati

Risultati raggiunti

Risparmio energetico ottenuto (MWh)	10.122
Riduzione di emissioni di CO2	2.640 t
Modalità di monitoraggio	Monitoraggio nella variazione del parco auto



CAP. 4 – I RISULTATI DEL MONITORAGGIO

4.1 Lo stato dell'arte delle azioni

Funzione principale delle attività di monitoraggio del PAES è stato quello di riuscire a valutare lo stato di attuazione delle azioni ed il loro trend di sviluppo al 2017, al fine di verificare se le azioni predisposte riescono a portare al conseguimento degli obiettivi fissati al 2020.

La tabella che segue sintetizza i risultati raggiunti dal Comune di Sernaglia della Battaglia, il contributo portato è pari a 4.127 tonnellate di CO2 risparmiata corrispondenti al 35,27% dell'obiettivo complessivo di riduzione del PAES d'area Quartier del Piave.

Un addendum al presente report darà una rappresentazione esatta dello stato di attuazione del Piano di Azione al 2017 dei due comuni firmatari.

Azioni del Comune di Sernaglia Della Battaglia dal 2015 al 2017							
	Scheda	Settore	Costi stimati [€]	Risparmi o energetico [MWh/a]	Produzione FER [MWh/a]	Riduzione CO2 [t/a]	
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	Nuovi impianti fotovoltaici	C 1	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Impianti - Solare Termico	C 2	LLPP	€ 4.000	7,00	-,00	1,50
	Impianti a biomassa e rete di teleriscaldamento	C 6	Ambiente	€ -	-,00	-,00	-,00
	Sostituzione caldaie	C 9	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Efficientamento della Pubblica Illuminazione	C 11	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Efficientamento di Edifici Pubblici	C 13	LLPP	€ 345.000	20,00	-,00	8,60
	Piste Ciclabili	C 14	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Piantumazioni di 1200 nuovi alberi	C 15	Ambiente	€ 1.600	-,00	-,00	642,00
	Zone pedonali - aree a 30 Km/h	C 16	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Incremento raccolta differenziata - Casa dell'acqua	C 19	Ambiente	€ -	85,10	-,00	32,20
	Incremento raccolta differenziata - 2015 - 2017	C 19	Ambiente	€ -	-,00	-,00	3,00
	Efficientamento depuratori e ciclo delle acque - ATS	C 20	ATS	€ 150.000	50,66	-,00	23,00
	Spesa Pubblica Verde - GPP	C 21	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
	Revisioni Regolamenti edilizi e anagrafe energetica	C 23	LLPP	€ -	-,00	-,00	-,00
Totale PA			€ 500.600	162,76	0	710	
PRIVATO	0						
	Installazione di nuovi impianti fotovoltaici	D 1	Privati	€ 320.000	-,00	178,00	59,00
	Produzione di energia da biomassa	D 6	Privato	€ 150.000	-,00	500,00	100,00
	Efficienza energetica immobili	D 13.1	Privati	€ 2.027.000	6.372,00	-,00	146,00
	Efficientamento apparati produttivi industriali	D 13.2	Privati	€ 5.000.000	1.400,00	-,00	400,00
	Efficientamento apparati produttivi aziende agricole	D 13.3	Privati	€ 1.500.000	250,00	-,00	72,00
	Efficientamento del parco veicoli privati al 2017	D 17	Privati	€ 8.000.000	10.122,00	-,00	2640,0
Totale Privati			€ 16.997.000	18.144	678	3.417	
TOTALE			€ 17.497.600	18.307	678	4.127	



4.2 Considerazioni finali

Le attività messe in atto dall'amministrazione comunale di Sernaglia sono state particolarmente virtuose e hanno permesso di avviare un percorso di riqualificazione dell'intero patrimonio immobiliare pubblico. L'amministrazione ha inoltre avviato altri importanti progetti che pur non avendo direttamente influito sulla riduzione delle emissioni di CO2 hanno attivato azioni di conservazione del patrimonio naturalistico che caratterizza il territorio comunale facente parte della rete europea Natura 2000.

È indubbio che tutte queste attività stanno contribuendo alla sensibilizzazione dei cittadini e quindi alla disponibilità a loro volta di avviare azioni mirate alla riduzione delle emissioni così come previsto dal Piano d'Azione.
