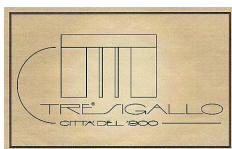




Comune di Tresigallo
Provincia di Ferrara

PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE



Approvato con delibera consiliare n. 7 del 7 marzo 2012

Realizzato da
COMUNE DI TRESIGALLO

Barbieri Dario - Sindaco
Finessi Raffaella - Assessore all'Ambiente
Maurizio Barbirati – Sottoscrittore adesione al Patto dei Sindaci
Ing. Giovanni Bertoli - Responsabile Area Tecnica
Alessandro Gilioli - Responsabile Area Servizi all'Utenza

Daniela Sforza – Segreteria Organi Istituzionali
Annalisa Cantelli – Area Tecnica
Katia Ferri – Area Tecnica

Indice

Introduzione	pag. 4
Il perché dell'adesione al Patto e gli obiettivi generali	pag. 5
Il contesto	pag. 6
Quadro conoscitivo	pag. 8
Analisi del fabbisogno energetico	pag. 24
Metodologia	pag. 25
Inventario base delle emissioni	pag. 28
Conclusioni	pag. 31
Obiettivi e traguardi generali	pag. 32
Struttura organizzativa per lo sviluppo e monitoraggio del PAES	pag. 34
Piano di Azione	pag. 36
Azioni	pag. 38

Introduzione

La sostenibilità energetica ed ambientale è un valore che le nostre comunità stanno maturando oggi con maggiore intensità; è ormai evidente a molti che le risorse naturali non sono un bene infinito e che è sempre più urgente imparare a gestirle e rispettarle. Serve un risoluto e costante impegno ad ogni livello: cittadini, imprese, enti territoriali e di governo di ogni ordine e grado.

L'Unione Europea (UE) ha adottato il 9 Marzo 2007 il documento "Energia per un mondo che cambia", impegnandosi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020 aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico.

Il 6 aprile 2009 l'UE ha adottato il Pacchetto Legislativo Clima-Energia "20-20-20" (-20% di riduzione di CO₂, + 20% di aumento dell'efficienza energetica, 20% di energia da fonti, rinnovabili) che prevede per gli stati membri dell'Unione Europea, con orizzonte temporale al 2020, una riduzione dei consumi del 20% di CO₂, la copertura di una quota pari al 20% del fabbisogno con fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 20%.

L'Amministrazione Comunale di Tresigallo ha aderito al Patto dei Sindaci il 10 febbraio 2011 con delibera di Consiglio Comunale n. 2 e ha sviluppato il presente Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) ai fine di indirizzare il territorio verso uno sviluppo sostenibile e perseguire gli obiettivi previsti, coinvolgendo l'intera cittadinanza nella fase di sviluppo e implementazione del Piano.

Si tratta in particolare di una relazione che descrive il contesto di riferimento, un inventario delle emissioni, la definizione degli obiettivi e gli ambiti di azione; un documento analitico, descrittivo del profilo energetico del nostro comune, che individua le azioni per migliorare le performance in questo campo cruciale.

Il Comune di Tresigallo crede fortemente nell'importanza che ogni comunità urbana, anche la più piccola, ha nella lotta ai cambiamenti climatici del pianeta e si impegna a sostenere il proprio ruolo fino in fondo.

Assessore all' Ambiente Raffaella Finessi

Il perché dell'adesione al Patto e gli obiettivi generali

Gli insediamenti urbani rappresentano una delle maggiori risorse culturali e territoriali del bacino del Mediterraneo; in essi sono presenti sistemi antropizzati e insediamenti sociali spesso di grande qualità: attività economiche, comunità locali, risorse culturali ed identitarie, produzioni tipiche di grande valore, beni culturali di pregio, ecc.

Il futuro di tanti territori è legato indissolubilmente a quello delle loro comunità e quindi delle risorse, materiali o immateriali, in essi presenti.

Risulta quindi indispensabile, per assicurare un futuro di qualità a molti territori dell'area Mediterranea, agire sul rafforzamento delle condizioni di sostenibilità affinché possano sostenere sempre più il loro ruolo di presidio territoriale e contribuire contemporaneamente alla riduzione degli impatti ambientali locali fornendo una "prestazione" ambientale ed energetica coerente con l'attuale sfida al cambiamento climatico.

In questo contesto il tema energetico e della attenzione alle altre risorse naturali, quali l'acqua ed il suolo, è cruciale e, nel percorrere questa sfida, è importante avere presente che le risposte alle problematiche energetiche ed ambientali non sono globali ma locali.

Esiste cioè un problema globale ma la risposta non può che essere locale, perché attenta alle condizioni climatiche, alla cultura insediativa, alle abitudini costruttive ed abitative locali.

La prestazione energetica di un territorio, delle sue attività economiche e, in generale, della sua comunità costituisce il fulcro di una prospettiva volta a considerare i cittadini quali attori protagonisti di un'azione puntuale in una logica moltiplicativa di sistema volta alla riduzione dell'impatto delle emissioni, al miglioramento concreto del clima, nonché alla ricerca di disponibilità di altre risorse indispensabili alla vita.

In questa ottica appare utile sottolineare come il primo imperativo delle politiche di promozione della sostenibilità sia quello di "risparmiare energia"; diversi esperti sostengono che basterebbe portare ad efficienza energetica gli edifici per conseguire gli obiettivi del "Protocollo di Kyoto". Noi ne siamo fermamente convinti.

Sindaco Dario Barbieri

Il contesto

Il Comune di Tresigallo, aderente all'associazione Borghi Autentici d'Italia attraverso il progetto: "Borghi intelligenti", assume come strategia generale quella di prevedere ed incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili; in particolare il progetto ha lo scopo di definire prima e di realizzare dopo una strategia specifica della rete di "Borghi Autentici d'Italia" capace di portare il più possibile ad autosufficienza energetica i Comuni della rete stessa.

Punto di partenza della strategia è rappresentato da tre diversi ma coerenti obiettivi che è possibile riassumere in:

1. attivare forme di gestione energetica del territorio, della struttura urbana e degli edifici coerenti con l'obiettivo comunitario contenuto nella comunicazione "Energia per un mondo che cambia", in cui gli stati membri dell'UE si impegnano unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020 aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico.
2. attivare una produzione locale di energie rinnovabili tendenzialmente finalizzata a rendere energeticamente autosufficienti i Borghi;
3. attivare forme di imprenditoria locale e di nuova economia legata allo sviluppo dei due precedenti obiettivi.

In questo contesto il comune di Tresigallo vuole concorrere al contenimento dei consumi e all'incremento dell'efficienza energetica per contribuire alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Tutto quanto espresso fino ad ora viene indubbiamente rafforzato da un imponente lavoro svolto dal comune di Tresigallo attraverso l'associazione di 6 comuni costituita nel 1999. L'Associazione dei Comuni del Copparese ha elaborato, oltre alla gestione di vari servizi in forma associata, il piano strategico, strumento che ci ha visti sottoscrittori di un protocollo di intenti il 6 aprile 2004 con la provincia di Ferrara e la regione Emilia Romagna.

Il piano strategico, strumento volontario di pianificazione di lungo periodo, ha messo in luce con forza il problema energetico, evidenziando come anche il problema della produzione, del trasporto e della disponibilità di energia sia un fattore determinante per la competitività di un territorio.

Estremamente rilevante per la nostra area geografica è stata la consapevolezza della necessità di agire in tal senso dopo un improvviso black out elettrico verificatosi nell'inverno 2004 dovuto ad un evento meteorologico, la cosiddetta "neve del Canada", che ha interrotto intere linee elettriche e ha messo in ginocchio gran parte dell'Italia.

Ancor di più nel nostro territorio, che si trova alle foci del Po, in un'area adiacente al punto più basso d'Europa sotto il livello del mare e che è stato completamente bonificato (grandi bonifiche ferraresi), emerge con forza l'esigenza del mantenimento di un equilibrio idrometrico garantito da un sistema di idrovore che devono essere costantemente e correttamente alimentate.

L'esperienza del piano strategico, un indubbio esempio concreto di comunicazione e partecipazione dei cittadini rispetto anche alle tematiche energetiche, si è rivelato poi il metodo che ci ha portato all'elaborazione del piano strutturale dei 6 comuni associati, fornendo i presupposti per la costituzione nel dicembre del 2009 dell'Unione Terre e Fiumi tra i comuni di Tresigallo, Copparo, Berra, Ro, Jolanda di Savoia e Formignana.

Bisogna partire dunque dal fabbisogno energetico presente e futuro di elettricità, riscaldamento e refrigerazione. Il nostro territorio necessita di maggior autosufficienza per gravare sempre meno su fonti esterne e contribuire così anche alla riduzione dei rifiuti in particolare degli inquinanti.

Occorre verificare le potenzialità delle energie rinnovabili e analizzare tutte le possibili integrazioni con i vari settori produttivi.

Per la preparazione dei piani di azione previsti dal Patto dei Sindaci siamo pronti a diffondere l'uso consapevole dell'energia e promuovere l'utilizzo di energia alternativa o da fonti rinnovabili.

Sottoscrittore adesione al Patto dei Sindaci Maurizio Barbirati
(sindaco dal 2001 al 2011)

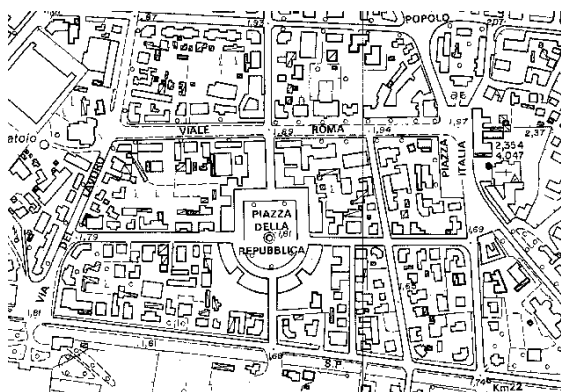
Quadro conoscitivo

Il Comune di Tresigallo, situato sulla sponda sinistra del Po di Volano nella pianura orientale della provincia di Ferrara, è uno dei più antichi centri della zona.

Tresigallo si estende su una superficie di Km² 20,40, e l'altitudine varia tra -1 e +1 mt. s.l.m; oltre al capoluogo, le frazioni principali sono Final di Rero sulle rive del Po di Volano, Rero e Roncodigà. Il Territorio comunale confina con i Comuni di Ferrara, Formignana, Jolanda di Savoia, Ostellato e Migliarino.

Da un punto di vista storico Tresigallo fino agli anni trenta è sostanzialmente un piccolo Borgo caratterizzato dalla presenza di un avamposto degli estensi (Palazzo Pio del XV secolo) e vive il suo periodo più importante a partire dai primi anni '30, quando viene iniziata la costruzione dell'attuale centro storico che muta sostanzialmente l'aspetto del borgo. Seguendo un progetto di natura Razionalista vengono costruite le strade, le piazze, le grandi infrastrutture, i centri sportivi, educativi, sanitari, industriali, tutti seguenti una logica urbanistica e simbolico-formale. Tresigallo è quindi uno dei pochi esempi rimasti di città di rifondazione, progettata a tavolino, in cui la città si fa geometria dei rapporti sociali.

Per la sua particolarità riconoscibile, legata ad un periodo storico preciso, Tresigallo, nella sua interezza, è un bene storico e culturale ed è stata riconosciuta Città d'arte.



Da un punto di vista ambientale il comune si inserisce nell'area preparco del Delta del Po ed è perimetrata all'interno delle aree Unesco. Forte è la caratterizzazione ambientale principalmente legata alla presenza di numerosi corsi d'acqua con particolare evidenza l'area attigua al Po di Volano e alla natura delle attività prettamente agricole del territorio ove si è sviluppata nel tempo una modalità di intervento nel rispetto dell'ambiente e della fauna esistente.



Al fine di comporre un quadro conoscitivo di riferimento, a seguire si riportano alcuni dati che serviranno come base di partenza sia per il calcolo delle emissioni che per l'implementazione delle azioni e del loro monitoraggio.



Il comune di Tresigallo, come tutto il basso ferrarese, ha subito negli anni una forte riduzione della popolazione dovuta al fenomeno dell'emigrazione verso i centri più importanti, frenata in parte, nell'ultimo periodo, con una compensazione di immigrazione da altri paesi. Unito al fenomeno di riduzione della popolazione si evidenzia un incremento dei nuclei familiari indice di una riduzione del numero dei componenti per famiglia.

A seguire si riportano i dati dal 1999 al 2010.

Trend popolazione					
Popolazione Residente					
Anni	residenti	variaz. %	famiglie	componenti famiglie (media)	% maschi
1999	4836				
2000	4837	-0,02%			
2001	4757	-1,65%	1979	2,37	47,16
2002	4737	-0,42%	1999	2,37	47,47
2003	4721	-0,34%	1996	2,30	47,43
2004	4709	-0,25%	2006	2,30	47,46
2005	4687	-0,47%	2032	2,30	47,54
2006	4662	-0,53%	2043	2,30	47,36
2007	4626	-0,77%	2042	2,20	47,47
2008	4676	1,08%	2077	2,20	47,16
2009	4613	-1,35%	2070	2,21	47,11
2010	4617	0,09%	2073	2,21	46,96

L'aumento del numero delle famiglie a fronte della riduzione della popolazione ha fatto in modo che l'attività edilizia in ampliamento non abbia subito flessioni come si rileva dalle tabelle che seguono dove si riportano sia le volumetrie costruite che le pratiche edilizie presentate:

ANNO	m ³
1999	4.032,02
2000	1.823,02
2001	2.900,78
2002	8.007,44
2003	6.268,16
2004	12.911,60
2005	9.023,56
2006	9.800,90
2007	3.590,29
2008	9.658,58

ANNO	PERMESSI DI COSTRUIRE	DENUNCE INIZIO ATTIVITA'
1999	106	60
2000	57	114
2001	52	133
2002	68	107
2003	56	129
2004	57	122
2005	72	126
2006	52	113
2007	46	103
2008	44	91

Questo dato va affiancato al censimento degli alloggi non occupati rapportati a quelli disponibili che come mostra la tabella a fianco è in aumento. Questo dato è indice dell'abbandono di situazioni o estremamente periferiche (case rurali) o di situazioni di centro storico a favore delle nuove urbanizzazioni.

Alloggi non occupati			
	abit.tot	vuote	%
1991	1997	178	8,91
2001	2218	236	10,64
2006	2586	400	15,47

Un dato essenziale che potrà avere un peso sulla volontà di riqualificazione degli immobili è quello legato alla percentuale di nuclei familiari che vivono in case di loro proprietà. Anche questo dato, in linea con la media nazionale, dimostra come la grande maggioranza di persone abbiano investito sulla casa di proprietà.

Famiglie che vivono in alloggi di proprietà		
ANNO	N.ro famiglie	% su residenti
2003	1408	70,44
2004	1426	71,09
2005	1437	70,72
2006	1460	71,46
2007	1464	71,69
2008	1458	70,20
2009	1457	70,39
2010	1460	70,43

Un altro dato importante legato alla edilizia è quello degli alloggi popolari patrimonio dell'amministrazione comunale. A seguire si riportano due tabelle essenziali la prima che riguarda la richiesta di alloggi popolari e la seconda che riguarda l'offerta di alloggi sul territorio.

Richieste di alloggi popolari		
ANNO	Richieste inoltrate	Richieste soddisfatte
2007	49	11
2008	46	3
2009	36	13
2010	28	7

Alloggi popolari	
mq. calpestabili	
totali	realizzati negli ultimi 15 anni
5.860	726

Lo strumento Urbanistico Vigente è il Piano Regolatore Comunale redatto nel 2000 con variante generale del 2006. Attualmente è in corso di redazione il Piano Strutturale Comunale realizzato in Unione con i comuni del "Copparese". Lo strumento attuale risulta in linea sia con le aspettative di sviluppo che con le dotazioni di pubblico interesse e necessita sicuramente di interventi per l'aggiornamento delle problematiche emerse nella consapevolezza della necessità del risparmio energetico.

A seguire si riportano le tabelle maggiormente significative delle dotazioni del PRG vigente.

A) AREE PER L'ISTRUZIONE DELL'OBBLIGO, ASILI NIDO, SCUOLE MATERNE								
LOCALITA'	AREE PREVISTE		AREE ESISTENTI		AREE INSERITE IN P.P.		AREE NON REALIZZATE	
	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.
Tresigallo		14.850		14.850		0		0
Final di Rero		0		0		0		0
Rero		0		0		0		0
Roncodigà		0		0		0		0
TOTALE		14.850		14.850		0		0
%		100,00%		100,00%		0,00%		0,00%

B) AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE								
LOCALITA'	AREE PREVISTE		AREE ESISTENTI		AREE INSERITE IN P.P.		AREE NON REALIZZATE	
	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.
Tresigallo		31.873		31.873		0		0
Final di Rero		19.520		19.520		0		0
Rero		9.520		9.520		0		0
Roncodigà		7.388		7.388		0		0
TOTALE		68.301		68.301		0		0
%		100,00%		100,00%		0,00%		0,00%

C) AREE PER SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI A PARCO PER IL GIOCO E LO SPORT								
LOCALITA'	AREE PREVISTE		AREE ESISTENTI		AREE INSERITE IN P.P.		AREE NON REALIZZATE	
	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.
Tresigallo		244.348		212.229	2	11.386	4	20.733
Final di Rero		58.031		43.350	1	6.651	1	8.030
Rero		20.974		19.940		0	1	1.034
Roncodigà		4.190		4.190		0		0
TOTALE		327.543		279.709		18.037	6	29.797
%		100,00%		85,40%		5,51%		9,10%

D) AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI								
LOCALITA'	AREE PREVISTE		AREE ESISTENTI		AREE INSERITE IN P.P.		AREE NON REALIZZATE	
	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.	N.	MQ.
Tresigallo		19.832		16.247	2	3.585		0
Final di Rero		13.420		11.810	1	1.610		0
Rero		5.325		5.325		0		0
Roncodigà		2.560		2.560		0		0
TOTALE		41.137		35.942	3	5.195		0
%		100,00%		87,37%		12,63%		0,00%

Se confrontiamo i dati con la dotazione prevista riscontriamo che il fabbisogno richiesto risulta ampiamente soddisfatto con l'unica eccezione delle aree di istruzione dove si deve tenere presente che il dato richiesto dalla legge regionale, che ricordiamo è del 1978, è falsato dal costante invecchiamento della popolazione e quindi da una richiesta reale sicuramente inferiore a quella teorica.

CONFRONTO DEGLI STANDARD ESISTENTI CON IL FABBISOGNO PREVISTO DALL'ART. 46 DELLA L.R. N. 47/78					
COMUNE	ABITANTI	AREE PER ISTRUZIONE DELL'OBLIGO		AREE PER ATTREZ. DI INTERESSE COMUNE	
		ESISTENTI	LR 47/78	ESISTENTI	LR 47/78
TRESIGALLO	4.617	14.850	27.702	68.301	18.468
TOTALE	4.617	14.850	27.702	68.301	18.468
DIFFERENZA			-12.852		49.833
COMUNE	ABITANTI	SPAZI PUBBLICI ATTREZZ. A PARCO		PARCHEGGI PUBBLICI	
		ESISTENTI	LR 47/78	ESISTENTI	LR 47/78
TRESIGALLO	4.617	279.709	55.404	35.942	13.851
TOTALE	4.617	279.709	55.404	35.942	13.851
DIFFERENZA			224.305		22.091

Da un punto di vista infrastrutturale il comune risulta servito da una viabilità principale costituita da strade provinciali collegate alle arterie di viabilità nazionale e da una viabilità locale costituita da strade comunali che principalmente collegano le frazioni al capoluogo.

Strade Provinciali	km	11,089
Strade Comunali	km	36,879
Strade Vicinali	km	1,74
Totali	km	49,708

I servizi pubblici attivi per la mobilità sono rappresentati essenzialmente dal trasporto su gomma. A breve distanza in comune di Ostellato vi è anche la possibilità di utilizzare il trasporto ferroviario con la linea Ferrara-Codigoro.

Negli anni sono state incrementate le infrastrutture per facilitare il trasporto lento mediante la costruzione di piste ciclabili come riportato nella tabella.

Attualmente sono allo studio diversi progetti per incrementare i percorsi ciclabili e migliorare la viabilità veicolare mediante la realizzazione di nuove arterie a rapido scorrimento.

ANNO	Piste ciclabili km
2003	4435
2006	5632
2008	7644
2010	9174



Nella regione che si contraddistingue per un alto livello di servizi, le amministrazioni comunali che si sono succedute nel tempo hanno messo a sistema con i comuni circostanti una serie la loro gestione garantendo una elevata efficienza a costi contenuti.

Ad oggi il comune gestisce, tramite proprie aziende in house, la raccolta dei rifiuti, lo spazzamento, la manutenzione del verde, i servizi fognari, i servizi acquedottistici e la rete dati in fibra ottica e in hi-max mentre mantiene in carico mediante il proprio personale la gestione dei cimiteri, la manutenzione delle strade, degli immobili e della pubblica illuminazione. Per quanto concerne gli altri servizi, a parte le reti di energia e di telefonia gestite dagli operatori nazionali, sul territorio sono attive le reti di distribuzione gas metano attualmente gestite da "2i gas srl".

Di seguito si riepilogano i dati maggiormente significati sul dimensionamento e funzionamento dei principali servizi pubblici.

Servizio Raccolta Rifiuti

La raccolta dei rifiuti è gestita dalla società pubblica AREA SpA. Fino al 2010 ha gestito un sistema di raccolta a "Cassonetto" che prevedeva una differenziazione del rifiuto secondo cinque livelli:

- Verde
- Plastiche
- Vetro
- Organico
- Indifferenziato



A partire dal 2011 è stata avviata la raccolta differenzia porta a porta. Di seguito si riportano alcuni valori relativi ad anni significativi precedenti l'avvio del porta a porta.

ANNO	RU INDIFF.	RU DIFFERENZIATI			RU RACCOLTI	
		Recupero	Smaltimento	tot	tot	% RD tot
2006	1.410.340	1.638.422	528.228	2.166.650	3.576.990	61%
2007	1.260.550	1.391.495	301.921	1.693.416	2.953.966	57%
2008	1.391.220	1.466.029	398.533	1.864.562	3.255.782	57%

Illuminazione pubblica

Gli impianti di illuminazione pubblica del comune nascono da un intervento realizzato attorno agli anni ottanta dove sono stati realizzati gli impianti della parte vecchia del paese incrementati di anno in anno da nuove urbanizzazioni e da interventi di estensione delle reti esistenti.

Attualmente i principali interventi sono stati realizzati a seguito delle opere di riqualificazione degli spazi urbani. A seguire si riportano alcuni dati parametrici significativi.

anno	N. punti luce	Consumo (MW/h)	Consumo/p.to I (kW/h)
2002	905	341	377
2003	910	348	382
2004	915	355	388
2005	928	362	390
2006	950	369	388
2007	970	377	389



Raccolta e Depurazione dei reflui

Il sistema di raccolta dei reflui e di depurazione, è gestito dalla società pubblica in house CADF SpA. Il territorio comunale è dotato di un sistema di raccolta misto diviso in tre zone: - Tresigallo/Final di Rero - Rero – Roncodigà.

Il sistema di raccolta di Tresigallo è quello maggiormente significativo in quanto collette il 70% del fabbisogno del comune. Il sistema di depurazione principale prevede un ciclo di trattamento totale del refluo e rappresenta uno degli impianti con la più alta efficienza del territorio.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DI AGGLOMERATI CON AE >= 2.000							
Nome	AE totali serviti sub località	% AE totali depurati sub località	AE totali depurati sub località	Denominaz. Impianto	AE progetto	Tipologia trattamento Impianto	Livello depurativo Impianto
Tresigallo	8149	98	8149	Tresigallo	16000	FAT	III
Rero	182	182	182	Via Valle Oriola	200	Imhof	II
Roncodigà	38	38	38	Via Vallazza	60	Imhof	II

Servizi Cimiteriali

Su territorio del comune sono presenti due cimiteri comunali, Tresigallo e Rero. I cimiteri vengono integralmente gestiti con personale interno all'amministrazione e hanno il seguente livello di utilizzazione

	Sepulture				Concessioni				
Cimitero	Terra	Loculi	Ossari	Tombe di fam.	Loculi	Ossari	Tombe di fam.	Luci Votive	Consumo KW/h
Tresigallo									
2009	16	37	19	7	3	10	1	1232	6.160
2010	12	25	23	11	8	5	0	1214	6.070
Rero									
2009	5	8	9	3	0	6	0	362	1.810
2010	21	9	7	3	3	6	0	358	1.790



Servizio Gas Metano

Il comune di Tresigallo a partire dagli anni 70 ha avviato un importante progetto di metanizzazione del territorio che oggi risulta coperto con una percentuale che se rapportata alla popolazione si stima sia maggiore del 95% degli utenti sul territorio. Esistono poche situazioni, per lo più di aperta campagna, che risultano non servite dalle infrastrutture. La rete è realizzata parte in acciaio e parte in polietilene ad alta densità e l'utenza è servita per lo più in bassa pressione. Attualmente il servizio è in gestione alla "2l gas Srl".

Acciaio		PEAD		Cabine	Gruppi di riduzione	Contatori	
BP m	MP m	BP m	MP m			BP	MP
29762	17419	3252	1107	9	132	2360	197



Servizio Acquedottistico

La distribuzione dell'acqua potabile fa parte dei servizi gestiti dalla società pubblica CADF SpA. La rete soddisfa il 100% delle utenze e si sviluppa in connessione con le reti dei comprensori adiacenti. In base ai dati forniti dall'ente gestore, sul territorio del comune lo sviluppo della rete è il seguente:

TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (m)	%
TOTALI	58323	%
ADDUZIONE	15856	27
DISTRIBUZIONE	42467	73

La rete acquedottistica si è sviluppata nel corso degli anni seguendo le tecnologie del momento. Si stima che la rete di distribuzione abbia una efficienza superiore ai parametri regionali. Attualmente ha la seguente consistenza:

	Acciaio	Ghisa	PE	PVC	Cam/ca
sviluppo condotte (m)	5.280	865	2.788	9.390	39.975

Le acque immesse in rete vengono approvvigionate parte attraverso la centrale di potabilizzazione di Serravalle e parte dai pozzi di prelievo dell'area di Ro Ferrarese. A garanzia degli standard di qualità, oltre i controlli previsti ad opera degli enti preposti, il CADF effettua analisi sistematiche mediante il proprio Laboratorio altamente attrezzato.



Strutture socio Assistenziali

Il sistema socio assistenziale operante sul territorio si sviluppa seguendo il modello della Regione Emilia Romagna e prevede sostanzialmente la presenza di due soggetti ASL e ASSP, il primo per l'erogazione dei servizi sanitari e il secondo per la gestione e erogazione dei servi socio-assistenziali. In Comune sono presenti le seguenti strutture operative:

1) servizi sanitari

- Centro Poliambulatoriale ex Boeri
- Guardia Medica
- Medicina di Base
- Centro Prelievi

2) Servizi socio assistenziali

- Residenza Sanitaria Assistita ex Boeri
- Casa Protetta la Mia Casa
- Appartamenti per anziani "ex Municipio"

3) Servizi di volontariato

- AVIS
- Servizio trasporto anziani e bisognosi
- Ambulatorio infermieristico volontario
- Trasporto volontario dei prelievi per la diagnosi e terapia (prot. INR)



Strutture scolastiche e per l'infanzia



Scuola Primaria statale
Scuola secondaria di primo grado statale

Sul territorio comunale viene garantito un servizio che va dall'assistenza ai bambini dall'età di sei mesi fino alla scuola secondaria di primo grado. Le strutture presenti sono le seguenti:

Asilo Nido Comunale (6-36 mesi)
posti 36
Scuola Materna Statale da (3-5 anni)
posti 50
Scuola Materna Privata da (2-5 anni)
posti 80

Il trend delle presenze nelle varie strutture ha visto un calo costante negli anni dovuto al fenomeno di invecchiamento della popolazione. Attualmente le strutture risultano così impiegate

Iscrizioni nelle scuole					
Strutture					
	Nido	Materna Priv.	Materna Stat.	Sec. 1° gr.	Sec. 2° gr.
2006/2007	27	56	44	166	96
2007/2008	29	52	43	188	82
2008/2009	28	56	39	184	94
2009/2010	26	60	39	178	86
2010/2011	27	72	41	169	102

	Fruizione dei servizi									
	A.S. 2006/2007		A.S. 2007/2008		A.S. 2008/2009		A.S. 2009/2010		A.S. 2010/2011	
	N. minimo	N. massimo	N. minimo	N. massimo	N. minimo	N. massimo	N. minimo	N. massimo	N. minimo	N. massimo
Nido	19	27	22	29	20	28	17	26	22	27
Mensa Materna	41	42	35	40	30	35	31	38	33	36
Mensa Elementare	105	106	98	100	94	100	98	105	83	88
Mensa Medie	24	31	23	24	19	23	8	14	5	5
Trasporto Scolastico	43	43	34	37	32	32	31	31	35	36



Strutture Sportive

Le attività sportive ricoprono un ruolo importante nella vita sociale del paese.

Le strutture presenti sul territorio presentano un alto livello di efficienza del servizio.



Ad oggi le principali attività sportive svolte sono le seguenti:

- Calcio
- Pallavolo
- Tennis
- Ju Jitsu



Le attività vengono svolte da società convenzionate con il comune. La tabella che segue mette in luce il dimensionamento delle strutture sportive.

	sup. comp.	n. campi	sup. coperta	Energia elettrica kWe	Energia termica kWt
Campo da calcio Tresigallo	9.500	1	420	30	32
Campo da calcio Final di Rero	6.300	1	120	8	32
Campo da calcio Rero	5.500	1	0		
Campo da calcio Roncodigà	11.000	1	130	6	20
Palestra Nuova	620	1	620	10	120
Palestra Scuole medie	350	1	350	5	120
Campi da tennis	3.200	3	50	10	10
Campi da calcetto	2.400	3		5	

A seguire si riportano i principali consumi degli edifici pubblici impegnati per attività sportive

	CAMPI DA CALCIO						PALESTRE				CAMPO TENNIS	
	Tresigallo		Final di Rero		Roncodigà		Nuova		Scuole Medie			
	kWe	mc (gas)	kWe	mc (gas)	kWe	mc (gas)	kWe/h	mc (gas)	kWe	mc (gas)	kWe	mc (gas)
2008	19400	1587	4750	2370	5118	2228	22512	11670	8326	34335	7829	9725
2009	17663	1756	5220	2425	4823	2334	26247	12931	7647	32118	8163	9842
2010	14447	1697	5170	2630	5211	1927	29281	11957	7619	37534	10071	10515
2011	17463	1770	5520	2570	2302	1981	29823	11172	7545	26484	10950	11593



Trasporto pubblico e mobilità

La mobilità all'interno del territorio comunale, avviene essenzialmente mediante l'utilizzo dei mezzi privati. Sul territorio sono presenti delle linee di collegamento pubblico su gomma tra il capoluogo le frazioni e i principali centri Ferrara-Copparo- Codigoro. Il trasporto pubblico avviene essenzialmente mediante un servizio base di linea e un

servizio su prenotazione denominato Taxibus.

Servizio Taxibus – Linea Tresigallo-Copparo A/R			
Passeggeri trasportati			
Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
15765	15829	13276	12933



Reti per trasporto dati

Il territorio comunale risulta servito come segue:

Il capoluogo è coperto sia dalla ADSL attraverso le linee Telecom che mediante copertura via HI-MAX con Deltaweb.

Le frazioni sono coperte dalle rete HI-MAX a cura della ditta Deltaweb.

Su territorio è inoltre stato sviluppato un cablaggio in fibra ottica che collega tutti gli edifici comunali alle altre strutture territoriali pubbliche.

Attività culturali e per il tempo libero

Biblioteca comunale di Tresigallo

Le attività bibliotecarie e culturali sono caratterizzate da una forte vivacità come ampiamente dimostrato dai principali macrodati riassunti di seguito.





Anno 2010 (ultimi dati elaborati)

Volumi posseduti

dalla biblioteca comunale: 18.575

Prestiti 11.928

Periodici prestati 889

Prestiti materiale multimediale 2.737

Prestito interbibliotecario 946

Utenti iscritti 1.149

Prestiti per abitante 2,59%

Il solo dato della percentuale di prestiti (2,59%), ben difficilmente raggiunto da altre e più prestigiose istituzioni bibliotecarie, sta da solo a significare che la biblioteca è vero e proprio motore culturale della comunità.

Insieme alle varie "Attività di promozione della lettura", strutturate parte in laboratori destinati ad adulti e minori, cui partecipano centinaia di utenti di tutte le età, e parte in manifestazioni e spettacoli pubblici di vario tipo (comprese ad esempio escursioni bicicletta-nave sul Po), la Biblioteca Comunale organizza uno "Sportello Adolescenti" e, in collaborazione con i Comuni limitrofi e la Provincia, la Stagione del Teatro Ragazzi, rivolta agli alunni delle due scuole materne (pubblica e privata) e dell'Istituto Comprensivo Don Chendi.

Per quanto riguarda in particolare l'attività di formazione permanente degli adulti sono attivi il "Corso di Inglese" ed un "Corso di cucina ferrarese".

A fianco della Biblioteca opera da 150 anni la Banda Filarmonica di Tresigallo che

mantiene attiva una "Scuola di Musica" dove, in 4 corsi di varie strumentazioni e coro, vengono licenziati, anche in collaborazione con il Conservatorio di Ferrara, ben 40 allievi per anno scolastico - da ottobre a giugno di ogni anno. La Banda organizza in particolare una manifestazione denominata "Venerdì Musicali di Giugno" che chiude annualmente l'attività del complesso musicale caratterizzate con regolarità dall'esecuzione di 3 concerti annuali e dalla invernale rassegna "Domeniche con Tè" dove, all'esecuzione di brani musicali, si accompagna la degustazione di infusi e cioccolato.



Analisi del fabbisogno energetico

Il quadro della conoscenza del territorio, assume una particolare importanza alla luce del fatto che i consumi e di conseguenza le emissioni di CO₂, dipendono da fattori che variano strettamente influenzati dal contesto ambientale. Elementi quali

- Popolazione
- Tipologia del tessuto sociale
- Densità di Popolazione
- Tipologia della struttura produttiva
- Qualità degli edifici
- Consapevolezza e sensibilità della problematica
- Livello di benessere medio
- Mobilità e trasporto pubblico

risultano determinanti al fine di indirizzare le azioni verso priorità che le rendano efficaci in breve tempo.

Il punto di partenza al fine di dimensionare correttamente e coerentemente la quantità di gas serra (BEI) prodotti è evidentemente quello di dare una valutazione attendibile dei consumi. A seguito di tali valutazioni si potrà risalire alla quantità di CO₂ emessa dal territorio riferita a un limite temporale definito successivo al 1990.

Sulla base dei dati a nostra disposizione e tenuto conto che a partire dal secondo millennio si è avuta più forte la sensibilizzazione locale alla tematica della riduzione dei gas serra, verrà preso a riferimento l'anno 2003 che costituirà il punto di partenza del PAES.

Metodologia

In base a quanto stabilito dalla Commissione Europea sulle linee guida le emissioni in atmosfera vengono suddivise in due tipologie:

- Emissioni dirette
- Emissioni indirette

Le emissioni dirette sono tutte quelle connesse allo sviluppo di attività che per il loro compimento comportino l'utilizzo di combustione di carburante e che pertanto di per se stesse sviluppino un'emissione. I settori interessati sia pubblici che privati sono legati all'impiantistica, ai servizi, ai mezzi di trasporto e all'edilizia.

Le emissioni indirette sono tutte quelle derivanti dalla trasformazione e produzione di energia sia elettrica che termica.

I settori inclusi nella BEI sono classificati nel modo seguente:

- edifici, attrezzature/impianti comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- veicoli comunali
- trasporto pubblico
- trasporto privato e trasporto merci

Il Comune di Tresigallo nel 2003, nell'ambito delle iniziative scaturite dal Piano Strategico dell'Associazione dei Comuni del Copparese, avviò il "Progetto di Energia Locale" affiancandolo al percorso del Piano Strutturale realizzando il bilancio energetico quale punto di partenza. In tale occasione tutti i consumi elettrici e termici del territorio, suddivisi per settore, furono determinati attraverso un'analisi molto dettagliata seguendo i seguenti principi:

- Analisi diretta - reperimento dei dati direttamente dalle contabilità sia pubbliche che private
- Analisi indiretta - reperimento dei dati dagli erogatori dei servizi
- Estrapolazione numerica - determinazione del dato in base ad altri parametri reperibili
- Acquisizione dei dati da altri studi a disposizione

A seguire sono riportati i consumi in relazione alle singole fonti energetiche.

Consumi di Elettricità

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori acquisiti dagli enti gestori del servizio suddivisi in base alle attività e alla destinazione pubblica o privata.



	Consumi attività produttive					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Agricoltura	2.819	3.668	3.752	3.839	3.927	4.017
Industria	3.011	3.388	3.466	3.546	3.627	3.711
Terziario	6.697	6.862	7.020	7.181	7.346	7.515
Totale	12.527	13.918	14.238	14.566	14.900	15.243

	Consumi edilizia privata/pubblica					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Edifici privati	4.984	5.358	5.481	5.607	5.736	5.868
Edifici pubblici	318	325	331	338	345	352
Totale	5.302	5.683	5.812	5.945	6.081	6.220

	Riepilogo					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Attività	12.527	13.918	14.238	14.566	14.900	15.243
Edifici	5.302	5.683	5.812	5.945	6.081	6.220
Illuminazione pubblica	341	348	355	362	369	377
Totale	18.170	19.948	20.405	20.873	21.350	21.840

Consumi di gas metano

Il dato relativo ai consumi di gas metano è un valore ricavato dalla società che gestisce la rete. IL dato non risulta scorporato



2003	2004	2005	2006	2007
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
4.130.732	4.188.562	4.247.202	4.306.663	4.366.956

Il dato complessivo può essere scorporato in tre sottogruppi

edifici residenziali per i quali ipotizziamo un consumo annuo di 300 mc/ab
edifici pubblici ricaviamo il dato dalla contabilità comunale
terziario e industriale otteniamo il valore per differenza

	2003	2004	2005	2006	2007
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Domestico	1.416.300	1.412.700	1.406.100	1.398.600	1.387.800
Edifici pubblici	241.250	246.200	247.250	248.300	256.000
Terziario industriale	3.648.232	3.696.162	3.752.702	3.810.063	3.854.956

Inventario base delle emissioni

Per l'elaborazione dei dati ci si è rifatti alla esperienza consolidata utilizzando i fattori di conversione delle unità di misura e di emissione delle varie fonti energetiche carburanti/fonti energetiche in linea con i parametri europei (UNFCCC e IPCC).

L'inventario implementato mette in evidenza, sia per la tipologia del fabbisogno energetico che per macro settore di utilizzo, la quantità di emissioni gas serra. Questo sistema unito al quadro conoscitivo ci permetterà di indirizzare le azioni in modo efficace al fine del raggiungimento degli obiettivi.

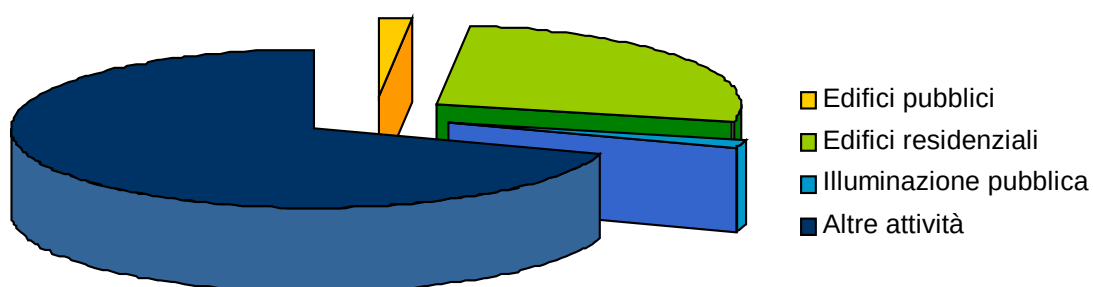
In primo luogo si è proceduto alla valutazione delle emissioni di CO₂ dovute al fabbisogno energetico degli edifici delle attività e degli impianti sia per quanto concerne il fabbisogno di energia elettrica che di energia termica.



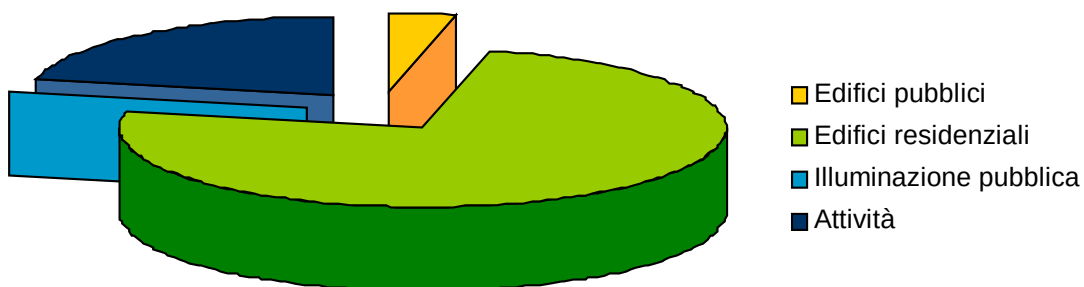
	EDIFICI - ATTIVITA' - IMPIANTI			
	Energia elettrica MW/h	Emissioni CO ₂ t	Energia termica MW/h	Emissioni CO ₂ t
Edifici pubblici	325	163,80	1.375,74	278,26
Edifici residenziali	5.358	2.700,39	29.569,46	5.980,86
Illuminazione pubblica	348	175,39	0,00	0,00
Attività	13.918	7.014,57	8.585,91	1.736,63
	19.949	10.054,15	39.531,11	7.995,75

Il dato rilevato è che, al di là degli interventi necessari sul patrimonio pubblico, risulteranno molto premianti gli interventi e le azioni che si metteranno in campo nei settori dell'edilizia privata delle attività.

EMISSIONI DI CO₂ PER SODDISFARE IL FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA



EMISSIONI DI CO₂ PER SODDISFARE IL FABBISOGNO DI ENERGIA TERMICA



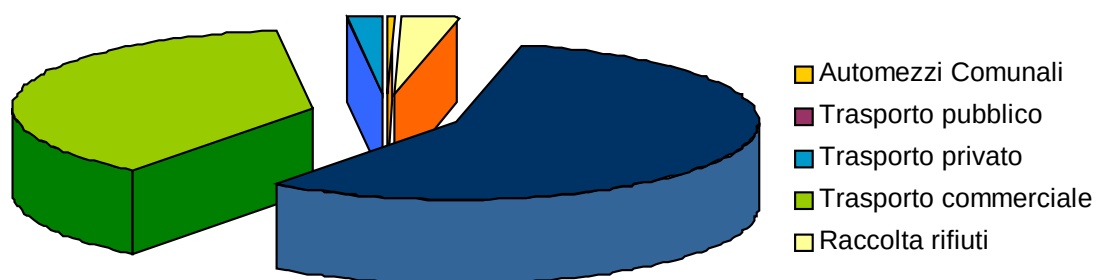
A seguire è stato valutato, in base agli elementi a disposizione e consultando anche il piano per la qualità dell'aria il, contributo di emissioni dovuto alla mobilità e ai trasporti.

	TRASPORTI			
	Gasolio l	Benzine l	Energia MW/h	Emissioni CO ₂ t
Automezzi Comunali	5000		54,75	14,44
Trasporto pubblico	73000		799,40	210,88
Trasporto privato	784750	523.166,67	14.322,50	3.778,28
Trasporto commerciale	876000		9.592,75	2.530,57
Raccolta rifiuti	42000		459,93	121,33
	862.750	523.166,67	15.176,65	6.534,17

b	5.729,00	1.511,31
g	8.593,5	2.266,97

Dalla elaborazione dei dati si evince che le azioni che risulteranno premianti in termini di riduzione delle emissioni sono quelle che comportano la riorganizzazione dei trasporti con particolare attenzione ai trasporti privati e commerciali.

EMISSIONI DI CO₂ DOVUTE AI TRASPORTI



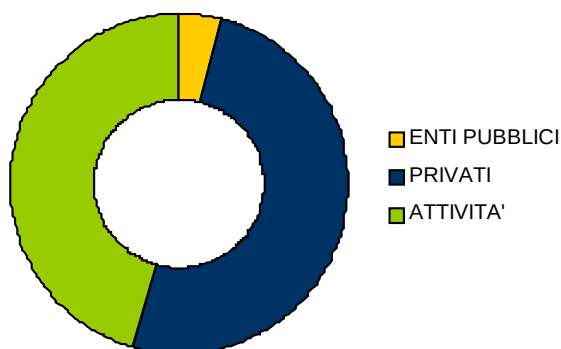
Conclusioni

Dall'analisi sopra effettuata si rileva che, pur essendo necessario intervenire con azioni dirette nei confronti delle emissioni che coinvolgono il comune e gli altri enti territoriali, risulterà sicuramente premiante ogni azione intrapresa che incida sui settori privati.

La tabella e il grafico che seguono sono molto chiari al riguardo:

	Emissioni CO ₂ t	Percentuale sul totale
ENTI PUBBLICI	964,10	4%
PRIVATI	12.459,53	50%
ATTIVITA'	11.281,76	46%
	24.705,39	100%

EMISSIONI DI CO₂ PER CATEGORIA



Obiettivi e traguardi generali

Il Comune di Tresigallo, nell'ambito dell'iniziativa Patto dei Sindaci, si propone di perseguire i seguenti obiettivi e traguardi di sostenibilità energetica:

- Mobilitare la società civile del proprio territorio al fine di sviluppare, insieme ad essa, il Piano di Azione;
- Presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e verifica;
- Condividere la propria esperienza e conoscenza con le altre unità territoriali;
- Organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, eventi specifici che permettano di informare i cittadini e i media locali sugli sviluppi del Piano di Azione;
- Aumentare l'impiego di risorse naturali locali rinnovabili, in sostituzione soprattutto dei derivati fossili;
- Attuare obiettivi di risparmio energetico e di valorizzazione delle risorse rinnovabili integrandoli con le politiche di miglioramento tecnologico e di sicurezza dei processi produttivi;
- Promuovere l'efficienza energetica, l'uso razionale dell'energia, lo sviluppo e la valorizzazione delle fonti rinnovabili ed assimilate a partire dalla loro integrazione negli strumenti di pianificazione urbanistica e più genericamente nelle forme di governo del territorio;
- Assumere gli scenari di produzione, consumo e potenziale energetico come quadri di riferimento con cui dovranno misurarsi sempre di più le politiche territoriali, urbane ed ambientali in un'ottica di pianificazione e programmazione integrata;
- Perseguire l'obiettivo di progressivo avvicinamento dei luoghi di produzione di energia ai luoghi di consumo, favorendo ove possibile lo sviluppo di impianti di produzione energetica diffusa;
- Assicurare le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso dell'energia;
- Ridurre il carico energetico degli insediamenti residenziali, produttivi e commerciali esistenti assumendo pertanto il principio della sostenibilità energetica degli insediamenti anche rispetto agli obiettivi di limitazione dei gas climalteranti;

- Promuovere lo sviluppo della rete di teleriscaldamento urbano collegata ad impianti di cogenerazione, per la produzione di energia da destinare agli edifici di nuova costruzione, agli edifici pubblici ed anche agli edifici esistenti;
- Promuovere la diffusione di sistemi di cogenerazione e trigenerazione presso gli edifici maggiormente energivori (industrie, edifici direzionali, centri sportivi multifunzionali, nuovi comparti residenziali,...);
- Attivare progetti per la riduzione del traffico e la promozione di una mobilità sostenibile che diano adito a una diminuzione dei veicoli circolanti, con conseguente ridimensionamento della quota di energia dovuta ai trasporti;
- Conseguire una riduzione dei consumi energetici nel settore residenziale attraverso l'applicazione dell'Appendice Energia al RUE in applicazione della DAL 156/2008 nella realizzazione di nuove urbanizzazioni, demolizioni con ricostruzione, e riqualificazioni di edifici esistenti, puntando ad elevate prestazioni energetiche, in modo tale da minimizzare la domanda di energia;
- Sottoscrivere accordi per l'edilizia sostenibile con le imprese, iniziando da quelle del settore costruzioni, al fine di migliorare la qualità energetica degli edifici, e poi attraverso accordi volontari con le imprese degli altri settori per migliorare l'efficienza energetica per i processi ed i servizi generali, nonché la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- Ridurre i consumi energetici connessi all'illuminazione pubblica attraverso la riqualificazione dei corpi illuminanti ed il miglioramento della loro gestione;
- Realizzare impianti fotovoltaici su edifici e terreni di proprietà comunale e promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici da parte dei cittadini (per esempio favorendo gruppi d'acquisto fotovoltaici, per rimuovere le barriere iniziali relative all'applicabilità dell'impianto e alla scelta del fornitore);
- Portare avanti progetti per promuovere la sostenibilità energetica nel settore del turismo;
- Promuovere iniziative di informazione verso i cittadini.

Struttura organizzativa per lo sviluppo e monitoraggio del PAES

Il Comune di Tresigallo al fine di sviluppare ed implementare il PAES ha istituito due apparati di gestione:

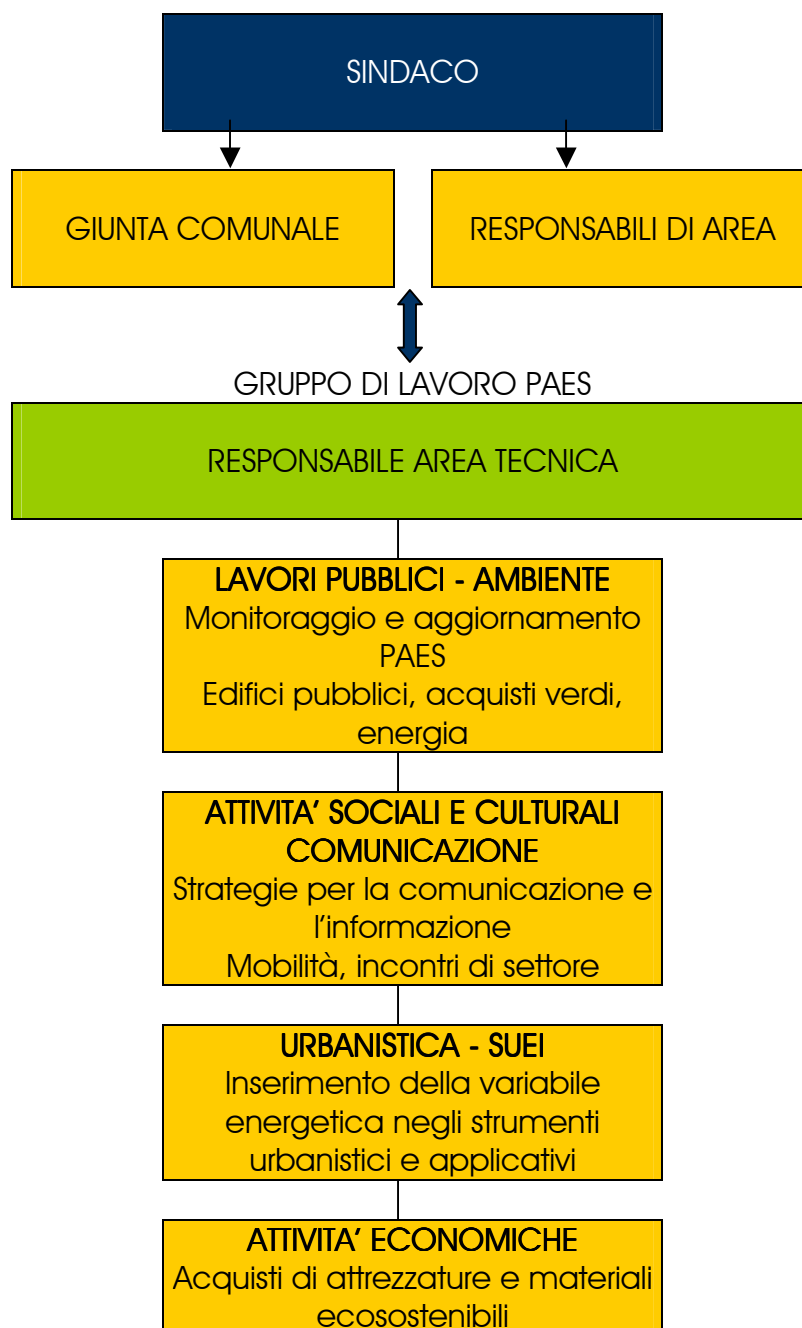
- Un comitato direttivo, costituito dalla Giunta e dai Responsabili di Area con le seguenti funzioni:

- valutare a livello politico e tecnico le azioni del PAES,
- individuare le priorità di interventi,
- definire le forme di finanziamento
- proporre modifiche al PAES al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni del 20% al 2020

- Un gruppo di lavoro, sotto la direzione del responsabile dell'area tecnica con le seguenti funzioni:

- Sviluppare le iniziative previste dal PAES
- Integrare e modificare il PAES in base alle proposte del direttivo
- Monitorare e comunicare al direttivo i risultati

Il comitato direttivo e il gruppo di lavoro si riuniranno in fase di sviluppo del PAES con cadenza semestrale



Piano di Azione

Per quanto riguarda il piano d'azione sono stati individuati i seguenti settori ed azioni

- Edifici, illuminazione pubblica
- Trasporti
- Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia
- Pianificazione urbanistica
- Tecnologie per l'informazione e la comunicazione
- Microclima

Per ogni settore sono state individuate delle azioni simbolo che verranno sviluppate in base a progetti specifici;

- Edifici, illuminazione pubblica
 1. Riqualificazione Illuminazione pubblica
 2. Riqualificazione energetica degli edifici pubblici
 3. Risparmio energetico negli edifici popolari
 4. Riqualificazione energetica impianti cimiteriali
 5. Promozione della riqualificazione energetica degli edifici privati e dell'edilizia sostenibile
- Trasporti
 6. Migliorare l'accesso ai trasporti pubblici
 7. Mobilità Urbana - Disincentivare l'utilizzo delle macchine
 8. Aumento dell'efficienza nelle tecnologie del trasporto (passaggio da benzina a gas)
 9. Sostituzione parco veicoli comunali
 10. Riorganizzazione dei percorsi per la raccolta differenziata PAP

- Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia
 - 11. Investimenti in fonti rinnovabili
 - 12. Impianti per la produzione e ottimizzazione di energia termica
 - 13. Adesione al Consorzio CEV per l'acquisto di energia da fonti rinnovabili
 - 14. Accordi volontari con le imprese produttive
- Pianificazione urbanistica
 - 15. Potenziamento piste ciclabili
 - 16. Razionalizzazione dei percorsi casa/scuola
- Tecnologie per l'informazione e la comunicazione
 - 17. Coinvolgimento della cittadinanza con istituzione punti di ascolto
 - 18. Incontri di formazione per addetti al settore
- Microclima e salvaguardia ambientale
 - 19. Adesione Piano Qualità dell'Aria
 - 20. Incentivazione dell'uso dell'acqua pubblica

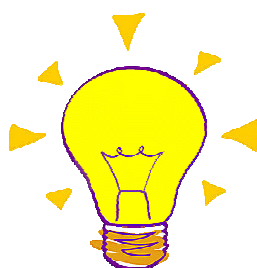
A seguire sono state analizzate in via preliminare le singole azioni che dovranno essere messe in campo per il raggiungimento dell'obiettivo.

Settore d'azione
EDIFICI ED ILLUMINAZIONE

Azione 1
Riqualificazione Illuminazione pubblica

L'azione prevede di intervenire sugli impianti di illuminazione pubblica secondo le seguenti modalità:

- Efficientamento dei corpi illuminanti mediante l'installazione di lampade a basso consumo o dotate di riduttore di potenza
- Concentrazione impianti su quadri di moderna concezione dotati di telecontrollo e regolatori di flusso
- Riduzione del numero dei corpi illuminanti in adeguamento alle disposizioni dei nuovi regolamenti regionali
- Promozione iniziative volte alla sensibilizzazione dell'utilizzo razionale dell'illuminazione notturna



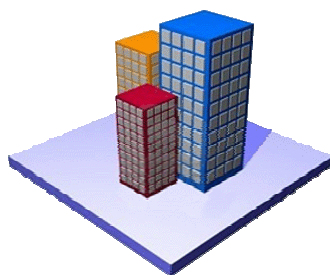
Tempi	2012/2016
Stima dei Costi	600.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	50%
Stima riduzione CO ₂	87,00 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Consumo Energia Elettrica

Settore d'azione
EDIFICI ED ILLUMINAZIONE

Azione 2
Riqualificazione energetica degli edifici pubblici

La riqualificazione energetica degli edifici verrà affrontata seguendo le seguenti priorità:

- efficientamento dell'involucro edilizio mediante interventi di riduzione della trasmittanza delle pareti
- interventi di coibentazione delle coperture
- riqualificazione o sostituzione dei serramenti
- interventi di efficientamento degli impianti termici
- interventi di efficientamento degli impianti elettrici
- produzione di energia mediante l'installazione di impianti fotovoltaici e solare termico



Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	2.200.000,00 euro
Finanziamento	Pubbilco/privato
Stima del risparmio energetico	60%
Stima riduzione CO ₂	265 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Conume energia elettrica e gas

Settore d'azione
EDIFICI ED ILLUMINAZIONE

Azione 3
Riqualificazione energetica degli Edifici popolari

La riqualificazione energetica degli immobili destinati all'edilizia popolare passa necessariamente da un investimento in riqualificazione dell'involucro edilizio e dell'impiantistica.

Tale azione si svilupperà secondo due distinte modalità:

- azione diretta di riqualificazione mediante investimenti pubblici volti a migliorare l'involucro edilizio (serramenti, coibentazioni pareti e coperture, ecc.) e ad efficientare gli impianti (caldaie a condensazione, riscaldamento a bassa temperatura, ecc.)
- azione indiretta con incentivazione alla riqualificazione tramite la dismissione in forma agevolata di parte del patrimonio, condizionata alla garanzia dell'esecuzione di interventi di miglioramento energetico

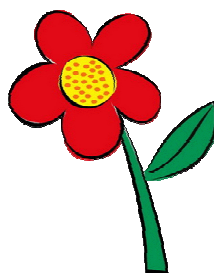


Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	2.000.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	28%
Stima riduzione CO ₂	141 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Consumi energia

Settore d'azione
EDIFICI ED ILLUMINAZIONE

Azione 4
Riqualificazione energetica impianti cimiteriali

L'azione comprende l'intervento di sostituzione delle lampade votive, attualmente ad incandescenza, con luci a led a basso consumo. Abbinato a questo intervento verrà realizzato sulle coperture un impianto fotovoltaico ad integrazione dei tetti piani al fine di rendere la struttura energeticamente autosufficiente.



Tempi	2012/2014
Stima dei Costi	50.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	100%
Stima riduzione CO ₂	4 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Consumi energia elettrica

Settore d'azione
EDIFICI ED ILLUMINAZIONE

Azione 5

Promozione della riqualificazione energetica degli edifici privati e dell'edilizia sostenibile

Questa azione, che coinvolge il patrimonio privato costituente in larga parte il costruito sul territorio comunale, si attuerà mediante le seguenti azioni:

- costituzione di regolamenti all'interno del percorso del piano strutturale che siano vincolanti nei confronti della riduzione delle immissioni in atmosfera mediante efficientamento energetico dell'edilizia esistente;
- riduzione degli oneri derivanti dal costo di costruzione e oneri di urbanizzazione per interventi rivolti al raggiungimento dell'autosufficienza degli immobili esistenti
- costituzione di fondi per incentivazione di interventi premianti in materia di edilizia sostenibile;



Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	600.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	17%
Stima riduzione CO ₂	1.475 t
Responsabile	Responsabile Urbanistica
Indicatori	Strumenti di monitoraggio territoriale

Settore d'azione

TRASPORTI

Azione 6

Migliorare l'accesso ai trasporti pubblici

Nel settore dei trasporti occorre intervenire sia a livello tecnico, incentivando lo sviluppo di mezzi di trasporto più efficienti e meno inquinanti, sia a livello organizzativo, favorendo lo sviluppo dei mezzi di trasporto pubblici e disincentivando l'uso dei mezzi privati soprattutto nelle aree urbane.

Il cittadino che intende lasciare a casa la macchina deve inoltre poter contare su alternative adeguate.

Si prevede di attivare questa azione coinvolgendo sia chi già fruisce dei trasporti pubblici sia chi abitualmente utilizza mezzi propri per difficoltà all'accesso al servizio mediante:

- Razionalizzazione dei percorsi di collegamento territoriale in accordo con gli enti preposti;
- Facilitazione dell'accesso al documento di trasporto, ampliando la possibilità dell'acquisto anche in forma telematica;
- Costituzione di gruppi di utilizzatori al fine pilotare il servizio proposto e renderlo più appetibile



Tempi	2012/2015
Stima dei Costi	150.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	30%
Stima riduzione CO ₂	63 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Indagini presso gli utilizzatori

Settore d'azione

TRASPORTI

Azione 7

Mobilità urbana - Disincentivare l'utilizzo delle macchine

In relazione alla mobilità urbana occorre disincentivare l'uso dei mezzi privati e favorire la diffusione di forme di mobilità alternative. A tal fine si propongono i seguenti interventi

- Incentivazione del car shearing mediante la promozione di costituzione di gruppi di utilizzatori
- Incentivazione dell'utilizzo del trasporto lento per collegamenti a breve raggio mediante la realizzazione delle infrastrutture necessarie
- Creazione di aree pedonali all'interno del centro storico
- Riduzione dei limiti di velocità nell'area urbanizzata
- Incentivazione del servizio di spesa a domicilio mediante la sensibilizzazione degli esercizi locali e del volontariato



Tempi	2012/2018
Stima dei Costi	100.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	5%
Stima riduzione CO ₂	188 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Indagine presso gli utilizzatori

Settore d'azione

TRASPORTI

Azione 8

Aumento dell'efficienza nelle tecnologie del trasporto (passaggio da benzina a gas)

E' risaputo che il GPL e il metano, rispetto al gasolio, non emettono polveri. E fatto 100 il livello di emissioni di un motore a benzina, per quanto riguarda l'anidride carbonica si scende a 90 in caso di GPL e a 75 nel caso del metano.

Per quanto riguarda le sostanze inquinanti, le emissioni di benzene, ossidi di azoto e ossido di carbonio risultano sempre inferiori rispetto alla benzina, in particolare quando si trasformano vecchie vetture a benzina. Le emissioni del pericoloso benzene, poi, sono nulle nel caso di alimentazione a metano.

Si prevede allo scopo di:

- Creare di un fondo per l'elargizione di contributi per la riconversione da benzina a GPL o metano dei veicoli privati con data di prima immatricolazione anteriore al 1° gennaio 2006
- Creare di un fondo per l'elargizione di contributi per la demolizione di autoveicoli a gasolio inferiori alla categoria Euro 3



Tempi	2012/2016
Stima dei Costi	50.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	10%
Stima riduzione CO ₂	377 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Dati sulla collaudazione automezzi

Settore d'azione TRASPORTI

Azione 9 Sostituzione parco veicoli comunali

L'azione prevede la sostituzione graduale del parco veicoli di proprietà comunale con mezzi a basso impatto ambientale secondo le seguenti priorità:

- rinnovamento dei mezzi in dotazione alla squadra tecnica con mezzi a gasolio Euro 5 per quanto attiene agli autocarri e mezzi elettrici per i veicoli adibiti a lavori di piccola manutenzione;
- sostituzione dei mezzi a gasolio per il trasporto scolastico con mezzi a metano;
- sostituzione autovetture di servizio con mezzi a metano;
- incentivazione dell'utilizzo da parte dei dipendenti di biciclette per brevi spostamenti.



Tempi	2012/2015
Stima dei Costi	110.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	50%
Stima riduzione CO ₂	8 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Consumi carburanti

Settore d'azione

TRASPORTI

Azione 10

Riorganizzazione dei percorsi per la raccolta differenziata Porta a Porta

L'Amministrazione prevede la collaborazione con l'Azienda locale di raccolta rifiuti per lo sviluppo del progetto di conversione della raccolta differenziata a cassonetto con la raccolta differenziata porta a porta.

Tale progetto prevede la modernizzazione di tutto il parco veicoli con l'introduzione di mezzi di ridotte dimensione e a basso impatto ambientale.

Tale implementazione prevede di portare la percentuale raccolta differenziata dal 60 al 90%.

Insieme all'Azienda si organizzeranno i percorsi di raccolta per ottimizzare tempi e costi.



Tempi	2012/2013
Stima dei Costi	450.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	30%
Stima riduzione CO ₂	36 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Rapporti società di gestione

Settore d'azione

Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia

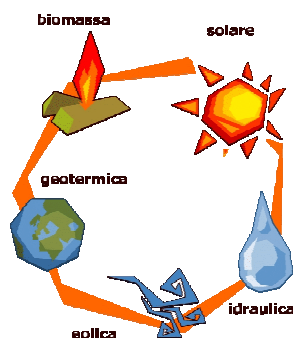
Azione 11

Investimenti in fonti rinnovabili

Esistono diverse forme di energia alternative alle tradizionali fonti fossili e molte di esse hanno la peculiarità di essere anche energie pulite ovvero di non immettere in atmosfera sostanze nocive e/o climalteranti quali ad esempio la CO₂. L'utilizzo di energia da fonti rinnovabili non pregiudica le risorse naturali per le generazioni future. Esse sono dunque alla base della cosiddetta economia verde.

Si prevede di utilizzare energia da fonti rinnovabili con i seguenti interventi:

- Realizzazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici
- Realizzazione di impianti di solare termico sulle coperture degli edifici pubblici
- Realizzazione di impianti fotovoltaici centralizzati per la cessione dell'energia a privati cittadini - gruppi di acquisto



Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	2.000.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	17%
Stima riduzione CO ₂	481 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Produzione energia

Settore d'azione

Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia

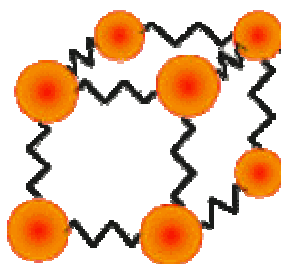
Azione 12

Impianti per la produzione e ottimizzazione di energia termica

Il progetto prevede la centralizzazione dei sistemi di produzione dell'energia termica in un unico sito dei seguenti edifici:

Campo sportivo, Scuola media, Scuola elementare, Palestra Nuova, Edifici e Campi Tennis, Ex Municipio, Casa Protetta e Asilo Nido mediante la centralizzazione e distribuzione dell'energia termica con teleriscaldamento si otterrà il risultato di abbattimento dei consumi di circa il 30% e di riduzione dell'emissioni in atmosfera.

Si prevede la realizzazione di un impianto di biogas per il trattamento dei fanghi di depurazione e la digestione degli scarti di lavorazione delle aziende locali.



Tempi	2012/2014
Stima dei Costi	600.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	30%
Stima riduzione CO ₂	175 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Consumi gas metano

Settore d'azione

Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia

Azione 13

Adesione al Consorzio CEV per l'acquisto di energia da fonti rinnovabili

CEV è un Consorzio di oltre 1.000 Enti, costituito in base al codice civile, che si sono uniti per abbattere tutti i costi dell'energia, per usufruire gratuitamente di importanti servizi che ne semplificano la gestione e per costruire una nuova cultura dell'energia all'interno ed all'esterno degli Enti consorziati e nella Comunità.

L'azione prevede l'adesione al Consorzio CEV che consentirà al Comune di Tresigallo, tra le altre cose, di acquistare l'energia necessaria al proprio fabbisogno prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili.



Tempi	2012/2013
Stima dei Costi	0
Finanziamento	-
Stima del risparmio energetico	Non si prevede risparmio energetico
Stima riduzione CO ₂	339 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Consumi di energia

Settore d'azione

Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia

Azione 14

Accordi volontari con le imprese produttive

Si prevede di promuovere con le principali imprese del territorio dei protocolli volontari di intesa rivolti all'ottimizzazione dei processi produttivi al fine di ridurre l'impatto con l'ambiente e promuovere investimenti per la produzione dell'energia attraverso fonti rinnovabili.

Promuovere accordi per la raccolta e il riutilizzo dei materiali di scarto disincentivando le abitudini di combustione in loco.



Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	50.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	15%
Stima riduzione CO ₂	1972 t
Responsabile	Responsabile SUEI
Indicatori	Rapporti dalle aziende

Settore d'azione
Pianificazione urbanistica

Azione 15
Potenziamento piste ciclabili

Un efficace metodo per promuovere la bicicletta è sicuramente il potenziamento delle piste ciclabili presenti sul territorio comunale, l'adeguamento di quelle esistenti, il congiungimento delle diverse piste ciclabili presenti sui comuni limitrofi, la promozione della nuova rete ciclabile comunale ed inter-comunale.



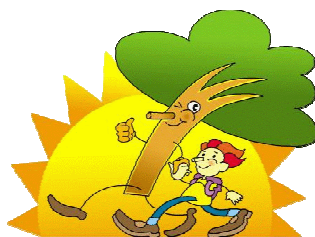
Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	500.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	non quantificabile
Stima riduzione CO ₂	non quantificabile
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	

Settore d'azione
Pianificazione urbanistica

Azione 16
Razionalizzazione dei percorsi casa/scuola

Si propone di promuovere le condizioni ottimali affinché bambini e bambine possano andare e tornare da scuola a piedi o in bicicletta.

Razionalizzare e mettere in sicurezza i percorsi casa-scuola, attraverso percorsi di decisione partecipata, che vedono contemporaneamente coinvolte le Amministrazioni comunali, il mondo della scuola e le famiglie, è un progetto che mira al raggiungimento di due obiettivi, incrementando la mobilità ciclo-pedonale in sicurezza degli studenti e diminuendo allo stesso tempo il numero delle autovetture che quotidianamente vengono utilizzate per questo scopo, migliorando significativamente la qualità dell'aria.



Tempi	2012/2015
Stima dei Costi	5.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico
Stima del risparmio energetico	non quantificabile
Stima riduzione CO ₂	non quantificabile
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	

Settore d'azione

Tecnologie per l'informazione e la comunicazione

Azione 17

Coinvolgimento della cittadinanza

Nell'ambito di questo progetto è fondamentale il coinvolgimento della città. La lotta ai cambiamenti climatici dipende sia dalle scelte dell'Amministrazione Comunale, sia dai comportamenti di imprese, gruppi, associazioni, e anche dalle scelte quotidiane delle cittadine e dei cittadini. Saranno messe in campo diverse iniziative per sensibilizzare i cittadini al raggiungimento degli obiettivi previsti :

- Organizzare momenti di incontro per presentare pubblicamente il Patto dei Sindaci, i risultati del lavoro svolto finora e per avviare un percorso di confronto per lo sviluppo del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e coinvolgere tutta la cittadinanza nelle decisioni che riguarderanno il futuro di Tresigallo;
- Proseguimento e potenziamento dell'iniziativa "Sceriffi Ecologici" che vede ogni anno il coinvolgimento delle classi 4 elementari in un progetto di educazione ambientale, indirizzando i temi da sviluppare dalla scuola verso le azioni messe in campo con il PAES
- Organizzazione eventi "verdi" durante i quali, oltre a momenti di informazione, potranno essere chiuse al traffico le vie del centro urbano che saranno occupate da attività sportive, ricreative e ludiche.



Tempi	2012/2020
Stima dei Costi	25.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	5%
Stima riduzione CO ₂	800 t
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	Indagini presso la cittadinanza

Settore d'azione

Tecnologie per l'informazione e la comunicazione

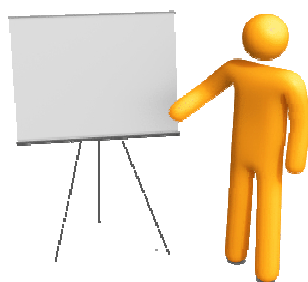
Azione 18

Incontri di formazione per addetti al settore

L'attenzione verso l'ambiente ha portato a una nuova coscienza del benessere quotidiano: un fattore che maggiormente influenza la salute fisica e mentale è il teatro abituale delle nostre azioni, come la casa, l'ufficio, i luoghi di ritrovo. A partire da questa esigenza si è fatta strada negli ultimi anni l'edilizia ecologica che utilizza materiali naturali non pericolosi per chi li produce, per chi li mette in opera e per chi li deve trattare. Fondamentale è anche l'eliminazione o la riduzione ai minimi termini delle fonti di inquinamento interno, il risparmio energetico e l'adozione di fonti di energia sostenibili come quella solare.

L'architettura bioecologica realizza concretamente nelle costruzioni questi principi e costituisce oggi una risposta allo stato di progressivo degrado e distruzione dell'ambiente che ci ospita.

Fondamentale è promuovere incontri di formazione rivolti agli addetti al settore per definire le linee guida e individuare le scelte metodologiche e contestuali più adatte alla gestione energeticamente sostenibile del progetto edilizio, improntate a criteri di efficienza energetica, tenendo conto di vincoli e opportunità per il rispetto del basso impatto ambientale.



Tempi	2012/2014
Stima dei Costi	25.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	2%
Stima riduzione CO ₂	300 t
Responsabile	Responsabile Area Tecnica
Indicatori	Indagine presso gli operatori

Settore d'azione

Microclima e salvaguardia ambientale

Azione 19

Adesione Piano Qualità dell'Aria

In data 5 ottobre 2010 è stato sottoscritto da Regione Emilia Romagna, Province e Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti l'Accordo di Programma sulla Qualità dell'Aria (PTEQA) per il 2010-2012 finalizzato alla gestione della qualità dell'aria e al progressivo allineamento ai valori fissati dalla UE di cui al D.Lgs n° 155 del 13 agosto 2010;

Per garantire efficacia alle azioni di risanamento individuale del PTEQA è necessaria l'azione congiunta di tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti; sebbene l'ambito di applicazione per la diminuzione degli inquinanti critici riguarda principalmente l'agglomerato di Ferrara, il Piano di Azione coinvolge i Comuni dell'intero territorio provinciale per quegli aspetti che contribuiscono alla situazione critica del capoluogo;

Si ritiene di condividere la proposta formulata dalla Provincia di Ferrara, che prevede l'estensione del "Piano di Azione 2010-2012 per la qualità dell'aria" anche agli altri Comuni con popolazione inferiore a 50.000 abitanti.



Tempi	2012/2013
Stima dei Costi	-
Finanziamento	-
Stima del risparmio energetico	non quantificabile
Stima riduzione CO ₂	non quantificabile
Responsabile	Responsabile Urbanistica
Indicatori	

Settore d'azione

Microclima e salvaguardia ambientale

Azione 20

Incentivare l'uso dell'acqua pubblica

L'acqua del rubinetto è buona, controllata, salutare. Ma non è pubblicizzata e siamo portati a credere che non abbia le meravigliose qualità reclamizzate dalle multinazionali imbottigliatrici. L'acqua del rubinetto ci costa mediamente 60-80 centesimi a metro cubo (circa mille litri); l'acqua minerale circa 40 centesimi a bottiglia di 1,5 litri (al supermercato), quindi 250 Euro a metro cubo.

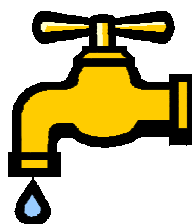
L'enorme differenza di prezzo è dovuta tutta ai costi di pubblicità, imbottigliamento e trasporto (2/3 del costo finale della bottiglia è legato alla plastica).

La scelta dell'acqua di rubinetto realizza un obiettivo plurimo: ci dà benessere e salute e determina un contenimento oggettivo delle spese familiari, oltre che quelle della collettività.

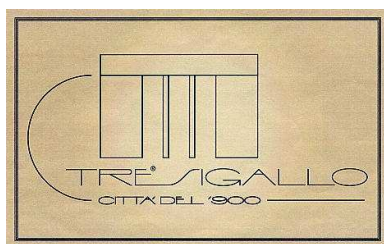
La scelta consapevole dell'acqua di rubinetto determina inoltre con immediatezza la riduzione della produzione di bottiglie di plastica e del loro enorme impatto ambientale.

Si prevede

- l'installazione di una o più postazioni di emungimento della cosiddetta "Acqua del Sindaco"
- la promozione di iniziative per sensibilizzare su un corretto uso dell'acqua potabile



Tempi	2012/2015
Stima dei Costi	45.000,00 euro
Finanziamento	Pubblico/privato
Stima del risparmio energetico	-
Stima riduzione CO ₂	-
Responsabile	Responsabile Area Servizi all'Utenza
Indicatori	



Barbieri Dario - Sindaco
Finessi Raffaella - Assessore all'Ambiente
Ing. Giovanni Bertoli - Responsabile Area Tecnica

COMUNE DI TRESIGALLO

Piazza Italia 32 - 44039 Tresigallo (FE) Italia
tel. 0533 607711 – Fax 0533 607710

info@comune.tresigallo.fe.it - www.comune.tresigallo.fe.it