



COMUNE di BELLANTE

PROVINCIA di TERAMO

Copia di deliberazione del Consiglio Comunale

N. <u>47</u> del Reg. del <u>30.10.2012</u>	OGGETTO: APPROVAZIONE PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI BELLANTE E PROVVEDIMENTI CONSEGUENTI.
--	---

L'anno **DUEMILADODICI**, il giorno **trenta** del mese di **Ottobre** alle ore **20,50** nella solita sala delle adunanze consiliari del Comune suddetto.

Alla **prima** convocazione in sessione **stra-ordinaria**, che è stata partecipata ai Signori Consiglieri a norma di legge, risultano all'appello nominale:

CONSIGLIERI	Presenti	Assenti	CONSIGLIERI	Presenti	Assenti
1) DI PIETRO Mario	P		8) IOBBI Gabriele	P	
2) CERQUONI Lunella	P		9) TRAINI Giuseppe	P	
3) CHIAVETTA Ennio	P		10) PAVAN Flaviana	P	
4) LIBERATORI Pasquale	P		11) DI MATTEO Claudio	P	
5) DI FEBO Viviana	P		12) POMPIZII Giovanni	P	
6) ANTONIETTI Raffaele	P		13) DI SABATINO Emidio	P	
7) DI EUGENIO Arianna	P				

Assegnati n. 13
In carica n. 13

Presenti n. 13
Assenti n. //

Risultato che gli intervenuti sono in numero legale:

Presiede il Signor **DI PIETRO MARIO** nella sua qualità di **SINDACO**

⇒ Partecipa con funzioni consultive, referenti, di assistenza e verbalizzazione (art. 97, comma 4, lett. a), del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267) il Segretario Generale Dott.ssa **Raffaella D'EGIDIO**.

⇒ La seduta è pubblica

⇒ Nominati scrutatori i Signori: //

Il Presidente dichiara aperta la discussione sull'argomento in oggetto regolarmente iscritto all'ordine del giorno.

IL CONSIGLIO COMUNALE

UDITA la relazione:

UDITI gli interventi allegati alla presente deliberazione;

PREMESSO

- CHE 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;
- CHE a livello internazionale e, in particolar modo comunitario, queste tre direttrici sono riassunte dal cosiddetto Pacchetto Clima ed Energia "20-20-20" che prevede per gli Stati membri dell'Unione Europea, con orizzonte temporale al 2020, una riduzione dei consumi del 20%, la copertura di una quota pari al 20% del fabbisogno con fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 20%;
- CHE la Commissione Europea, il 29 gennaio 2008, nell'ambito della seconda Settimana Europea sull'Energia Sostenibile (EUSEW 2008), ha lanciato l'iniziativa, denominata Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors - che impegna le Città, su base volontaria, a predisporre ed attuare un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% al 2020, le proprie emissioni di anidride carbonica (CO₂);
- CHE il Comitato delle Regioni dell'UE ribadisce la necessità di combinare azioni a livello locale e regionale e che, come strumento efficace per promuovere azioni efficienti contro il cambiamento climatico, promuove il coinvolgimento delle regioni nella Covenant of Mayors;
- CHE, la Commissione Europea ritiene che anche i Comuni si debbano assumere la responsabilità per la lotta al cambiamento climatico e che si impegnino in ciò, indipendentemente dagli impegni di altre Parti in quanto le città sono responsabili, direttamente e indirettamente, (attraverso i prodotti e i servizi utilizzati dai cittadini) di oltre il 50% delle emissioni di gas serra derivanti dall'uso dell'energia nelle attività umane;
- CHE la precitata Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci prevede che ciascuna comunità aderente:
 - prepari un Inventario base delle emissioni come punto di partenza per il piano d'azione per l'energia sostenibile;
 - presenti il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile entro un anno dalla formale ratifica alla Convenzione dei Sindaci;

EVIDENZIATO che l'iniziativa Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci è stata accolta positivamente dai Sindaci Europei ed, ad oggi, hanno aderito oltre 4000 soggetti in Europa;

RILEVATO

- CHE l'allegato "3" al Patto dei Sindaci prevede che lo stesso sia aperto a tutte le Città d'Europa e che quelle città che per la loro dimensione non dispongono delle risorse per preparare un inventario delle emissioni o redigere un piano di azione potranno essere sostenute dalle amministrazioni con tali capacità;

- CHE, per l'Italia, queste strutture di supporto possono essere le Regioni, le Province o le città promotrici;
- CHE ogni struttura di supporto verrà esplicitamente riconosciuta dalla Commissione Europea come attore chiave nella Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci e il grado di coinvolgimento nella Convenzione, così come le specifiche condizioni di tale coinvolgimento saranno inseriti in uno specifico accordo scritto;
- CHE la Commissione Europea ha stabilito che le Province possano aiutare, in qualità di Strutture di Supporto, i Comuni che, per loro dimensione, non abbiano risorse per ottemperare agli obblighi di adesione alla Covenant of Mayors– Patto dei Sindaci, quali gli inventari delle emissioni e la predisposizione dei piani di azione per la sostenibilità
- CHE l'Unione Europea incentiva gli Enti locali ad usufruire delle Agenzie Locali per l'Energia per il supporto alle azioni previste dalla Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci e che saranno previste, nei futuri bandi comunitari EIE, azioni di finanziamento specifiche per le azioni interconnesse;

CONSIDERATO che la maggior parte dei Comuni del territorio provinciale hanno dimensioni piccole e che, quindi, spesso non sono in grado di provvedere autonomamente a realizzare Piani di Azione che vadano nella direzione della sostenibilità energetica e ambientale;

DATO ATTO:

- CHE il giorno 25 settembre 2009 è stato sottoscritto a Huelva, in Spagna, l'Accordo di partenariato tra la Provincia di Teramo e la Direzione Generale Direzione Generale Trasporti ed Energia della Commissione Europea;
- CHE con tale Accordo, la Provincia di Teramo ha assunto formalmente il ruolo di "Struttura di Supporto" della Commissione Europea, per il territorio dell'Amministrazione Provinciale di Teramo, nell'ambito della promozione e attuazione della Covenant of Mayors;
- CHE con tale Accordo si è stabilito che dette attività saranno svolte con il supporto tecnico scientifico di A.G.E.N.A. Scrl di Teramo, quale Agenzia Locale per l'Energia e l'Ambiente delle Provincia di Teramo, nata nel 2003 da un cofinanziamento comunitario SAVE II, e tecnostruttura della Provincia di Teramo che opera nel settore dello studio e della ricerca di nuove fonti di energia rinnovabili e nell'area della formazione e della sensibilizzazione del territorio sul tale tema e ha lo scopo di fornire un concreto contributo al miglioramento della qualità dell'ambiente e alla riduzione dell'inquinamento;
- CHE nel marzo 2010 a Teramo si è svolta la cerimonia ufficiale della firma del Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors da parte dei Sindaci di tutti i 47 Comuni della Provincia di Teramo;
- CHE il Comune di Bellante ha sottoscritto ufficialmente il Patto dei Sindaci, a seguito dell'adesione formale approvata dal Consiglio Comunale, con Deliberazione n. 21 del 12 maggio 2010;
- CHE, con la precitata Deliberazione del Consiglio Comunale il Comune di Bellante , altresì, ha aderito alla predetta "Struttura di Supporto" della Provincia di Teramo, rivolta a tutti i Comuni sul territorio provinciale con la finalità, in particolare, di aiutare gli stessi a raggiungere le condizioni necessarie in primo luogo, per l'adesione alla Covenant of Mayors e con la finalità di supporto, successivamente, per la preparazione e adozione di Piani di Azione per l'Energia Sostenibile a livello comunale, prendendo atto che la

Provincia di Teramo agisce sul proprio territorio con il supporto tecnico- scientifico di A.G.E.N.A., quale sua tecnostruttura;

CONSIDERATO, pertanto, che il Comune di Bellante:

- con l'adesione al Patto dei Sindaci intende contribuire alla dinamica regionale virtuosa in materia di efficienza energetica e di sfruttamento delle energie rinnovabili, che vede in prima linea nell'attuazione degli obiettivi del patto stesso sia l'Ente Regione, sia le quattro province abruzzesi che tutti i Comuni della Provincia di Chieti, Pescara L'Aquila e Teramo;
- attraverso la Struttura di supporto della Provincia di Teramo con la sua tecnostruttura AGENA, si impegna politicamente nella cooperazione e integrazione europea: il patto dei Sindaci aiuterà a sviluppare legami più stretti con gli altri Comuni d'Europa aventi analoghe prospettive e ambiziose strategie di sviluppo sostenibile, generando un virtuoso scambio di buone prassi che da sole potranno generare significativi passi verso il raggiungimento degli obiettivi posti.

ATTESO che con l'adesione al Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors, il Comune di Bellante si è impegnato a elaborare e attuare un proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile – SEAP - per ridurre le proprie emissioni di CO₂, e, secondo le indicazioni della Commissione Europea, l'obiettivo generale del Piano è di definire le azioni che ciascuna autorità locale deve attuare al fine di raggiungere gli obiettivi prefissi dall'UE per il 2020, in particolare riducendo le emissioni di CO₂ sul proprio territorio municipale di una percentuale maggiore del 20% e aumentando del 20% l'efficienza energetica e la produzione da fonti rinnovabili. Queste azioni saranno definite in aree di attività localmente rilevanti per le competenze delle autorità stesse;

PRESO ATTO:

- CHE, per la realizzazione del SEAP il Comune di Bellante si è avvalsa del supporto tecnico scientifico della Provincia di Teramo quale struttura di supporto e della relativa tecnostruttura A.G.E.N.A., per l'attuazione del Patto dei Sindaci;
- CHE la Provincia di Teramo si è ispirata alle linee guida del JRC (Joint Research Center) per la redazione dei SEAP;;
- CHE l'azione di coordinamento è stata svolta dalla Provincia di Teramo, Settore B5 - Ambiente e da AGENA , unitamente al Comune di Bellante;
- CHE l'attività è stata inoltre portata avanti nell'ambito della Cabina di Regia Regionale, istituita a seguito dell' Intesa sottoscritta tra le quattro Province abruzzesi e la Regione in data 18/11/2010, sulla base della quale la stessa Regione ha cofinanziato lo start up del processo con un piccolo contributo per ciascun Comune del territorio abruzzese;

PRESO ATTO dell'allegato Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bellante, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

RILEVATO:

- CHE, in ragione del principio di sussidiarietà che vede i Comuni come primo elemento istituzionale di interfaccia con la cittadinanza, la DG TREN della Commissione europea- Segreteria del Patto dei Sindaci - sottolinea l'importanza che i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile siano presentati e discussi con la società civile, poiché i Piani fondati su un alto grado di partecipazione civica

abbiano più probabilità di sopravvivenza nel lungo periodo e di riuscire a raggiungere gli obiettivi previsti;

- CHE Il processo intende favorire, a livello locale, la partecipazione dei cittadini (singoli ed associati) all'attività di costruzione e gestione del piano d'azione in modo da prevedere un loro contributo di tipo collaborativo e propositivo alle decisioni;
- CHE, attraverso un processo che va dall'informazione, alla presentazione delle proposte, allo svolgimento di veri e propri incontri di progettazione partecipativi, fino al monitoraggio e verifica dei risultati, i cittadini hanno la possibilità di conoscere e partecipare direttamente allo sviluppo dei progetti, dalla fase preliminare fino alla loro realizzazione e gestione;

EVIDENZIATO, per quanto sopra rappresentato,

- CHE l'allegato Piano, altresì, prevede come fondamentale l'attuazione del preillustrato processo partecipativo che intende favorire, a livello locale, la partecipazione dei cittadini (singoli ed associati) all'attività di costruzione e gestione del Piano d'azione in modo da prevedere un loro contributo di tipo collaborativo e propositivo alle decisioni, mediante l'adozione del "Documento della partecipazione" che raccoglie tutti gli atti relativi alle proposte e alle attività di pianificazione partecipata.
- CHE Il "Documento della partecipazione" contenuto nell'allegato Piano, costituisce parte integrante dell'azione accompagnando tutto il suo sviluppo dinamico nel corso degli anni: detta partecipazione, che si configura come contributo volto alla migliore tutela dell'interesse generale, si attua attraverso un processo che va dall'informazione, alla presentazione delle proposte, allo svolgimento di veri e propri incontri di progettazione partecipativi, fino al monitoraggio e verifica dei risultati, i cittadini hanno la possibilità di conoscere e partecipare direttamente allo sviluppo dei progetti, dalla fase preliminare fino alla loro realizzazione e gestione;
- CHE Il sistema informativo utilizzato è quello descritto nel documento "Piano di disseminazione", incluso nell'allegato Piano;

PRESO ATTO:

- CHE il preillustrato processo partecipativo è stato avviato in sede preliminare mediante la convocazione di un incontro pubblico svoltosi in data 26 ottobre 2012, presso la sala Consigliare del Comune di Bellante, nel quale è stato illustrato l'allegato Piano mettendo a disposizione della cittadinanza il materiale informativo già in possesso dell'Amministrazione, alla presenza del Sindaco e Assessori, oltre del gruppo di studio/lavoro interessato al Piano;
- CHE di detto incontro pubblico è dato conto nel "Documento della partecipazione" contenuto nell'allegato Piano;

CONSIDERATO che l'adesione al Patto dei Sindaci prevede che i Piani di Azione per l'Energia Sostenibile siano approvati dal Consiglio Comunale e successivamente trasmessi alla Commissione Europea;

DATO ATTO che la presente deliberazione non comporta impegno di spesa a carico del Bilancio Comunale e che eventuali necessità che dovessero emergere dal confronto con gli Enti locali del territorio, con la Provincia di Teramo, con il competente Ministero e con la Commissione Europea, saranno valutati con provvedimenti successivi;

RITENUTO, per tutti i motivi sopraesposti,:

- di approvare l'allegato Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di

Bellante, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, elaborato con il supporto tecnico scientifico della Provincia di Teramo, Settore B5 Ambiente, quale “Struttura di Supporto” e della sua tecnostruttura AGENA, nell’ambito della promozione e attuazione della Covenant of Mayors;

- di dare atto che la presente deliberazione non comporta impegno di spesa a carico del Bilancio Comunale e che eventuali necessità che dovessero emergere dall’attuazione degli interventi dell’Allegato Piano saranno valutati con provvedimenti successivi;
- di demandare alla Provincia di Teramo, quale “Struttura di Supporto” della Commissione Europea per tutto il territorio provinciale, nell’ambito della promozione e attuazione della Covenant of Mayors, la trasmissione alla Commissione Europea dell’allegato Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Bellante, apportando le eventuali modifiche non sostanziali che si rendessero necessarie in sede di invio;
- di presentare alla Commissione Europea, su base biennale, un Rapporto sull’attuazione del Piano;
- di disporre la trasmissione di copia del presente provvedimento alla Provincia di Teramo, Settore B5 Ambiente;

VISTI il T.U. – D. Lgs. n.° 267/2000, nel quale, fra l’altro, all’art. 42 sono indicati gli atti rientranti nella competenza dei Consigli Comunali, e il D. Lgs. n.° 112/98;

PRESO ATTO del parere favorevole di regolarità tecnica del Responsabile di Servizio espresso ai sensi dell’art.49 1° comma, del T.U. – D.Lgs. 18/08/2000 n°267,

VISTA la votazione risultante, allegata alla presente deliberazione;

DELIBERA

1. **di approvare** l’allegato Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Bellante, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, elaborato con il supporto tecnico scientifico della Provincia di Teramo, Settore B5 Ambiente quale “Struttura di Supporto” della Commissione Europea, e della relativa tecnostruttura AGENA, per tutto il territorio provinciale, nell’ambito della promozione e attuazione della Covenant of Mayors;
2. **di dare atto** che la presente deliberazione non comporta impegno di spesa a carico del Bilancio Comunale e che eventuali necessità che dovessero emergere dall’attuazione degli interventi dell’Allegato Piano saranno valutati con provvedimenti successivi;
3. **di demandare** alla Provincia di Teramo, quale “Struttura di Supporto” della Commissione Europea per tutto il territorio provinciale, nell’ambito della promozione e attuazione della Covenant of Mayors, la trasmissione alla Commissione Europea dell’allegato Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Bellante, apportando le eventuali modifiche non sostanziali che si rendessero necessarie in sede di invio.
4. **di presentare** alla Commissione Europea, su base biennale, un Rapporto sull’attuazione del Piano.
5. **di disporre** la trasmissione di copia del presente provvedimento alla Provincia di Teramo, Settore B5 Ambiente;



Io e Bellante

Moira, 32 anni
Bellante (Te)

INSIEME PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

202020+

- 20% di emissioni inquinanti
- +20% di energie rinnovabili
- +20% di efficienza energetica entro il 2020



Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile *Sustainable Energy Action Plan*

COMUNE DI BELLANTE
www.comune.bellante.te.it



www.pattosindaciteramo.it

“Lo sviluppo sostenibile, lungi dall’essere una definitiva condizione di armonia, è piuttosto un processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l’orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali “.
(Rapporto Bruntland, elaborato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull’ambiente e lo sviluppo).

Venticinque anni dopo, nell’anno mondiale dell’energia sostenibile e per tutti, continuiamo a riconoscerci nei principi generali di soddisfare i bisogni attuali rispettando i bisogni delle generazioni future.

Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Bellante va in questa direzione, ed è per noi motivo di orgoglio essere parte di un grande movimento europeo che, a partire dai Sindaci, chiama all’impegno tutti i cittadini.

A loro, ai cittadini di Bellante, che sono e saranno i veri protagonisti del nostro Piano, affidiamo questo lavoro, con l’impegno a migliorarlo anno per anno.

In modo particolare, nel processo di miglioramento continuo, un ruolo da protagonisti dovranno averlo i bambini ed i ragazzi che, adeguatamente sostenuti dai loro docenti, potranno diventare i migliori “ambasciatori” delle buone pratiche, presso le loro famiglie.

Mario Di Pietro
Sindaco del Comune di Bellante

Questo Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, che affidiamo al Sindaco ed al Consiglio Comunale di Bellante per la sua approvazione, è il frutto della collaborazione tra la Provincia di Teramo ed il Comune, nel solco della partecipazione, volontaria e responsabile, al grande movimento europeo del Patto dei Sindaci.

La Provincia di Teramo, riconosciuta ufficialmente Struttura di Coordinamento per tutti i Comuni del territorio provinciale, ha garantito il supporto alla redazione di questo Piano favorendo il confronto tra gli Amministratori Locali ed i Tecnici, al fine di realizzare un documento credibile e fatto di azioni realizzabili.

E' stato necessario del tempo per redigere questo Piano, ma l'ideazione e l'attuazione di una politica per l'energia sostenibile rappresenta un processo lungo e difficile, che deve essere pianificato in modo sistematico, gestito con continuità e con il coinvolgimento diretto dei cittadini e delle Associazioni.

Cogliamo l'occasione per ringraziare le persone che lavorano presso la Provincia di Teramo, in particolare i componenti l'Ufficio Provinciale del Patto dei Sindaci, e presso la nostra Agenzia per l'Energia e l'Ambiente, per il costante impegno profuso nello svolgimento delle attività del Patto sul territorio provinciale.

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile rappresenta l'inizio di un cammino importante che vogliamo percorrere insieme negli anni a venire, aggiornando e monitorando le azioni per costruire una realtà accogliente, che rispetti i propri cittadini ed il territorio, lasciando un'eredità positiva alle generazioni future..

Infine, soprattutto di questi tempi, ci piace evidenziare come l'esperienza del Patto dei Sindaci in provincia di Teramo ha mostrato, una volta di più, il ruolo e la funzione importante della Provincia nelle politiche di coordinamento degli Enti Locali e di rappresentanza degli interessi diffusi.

Siamo fiduciosi che è possibile raggiungere gli obiettivi del Piano e di andare oltre; con l'auspicio che ciò possa rappresentare un contributo forte alle misure di contrasto ai cambiamenti climatici, auguriamo buon impegno a tutti!

Francesco Marconi

Assessore Ambiente ed Energia Provincia di Teramo

Valter Catarra

Presidente della Provincia di Teramo

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
1.1	IL CAMBIAMENTO CLIMATICO	4
1.2	LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO INTERNAZIONALE.....	5
1.3	LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO EUROPEO	7
1.4	LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO NAZIONALE.....	9
1.5	LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO REGIONALE.....	12
1.6	LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO PROVINCIALE	14
1.7	IL PATTO DEI SINDACI: UN IMPEGNO PER L'ENERGIA SOSTENIBILE.....	15
1.8	IL COMUNE DI BELLANTE.....	17
1.8.1	Dati generali.....	17
1.8.2	Dati demografici	18
1.8.3	Dati economici.....	21
1.8.4	Dati relativi ai veicoli	23
1.8.5	Dati relativi al patrimonio edilizio.....	26
2	INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI).....	27
2.1	MODULO DEI CONSUMI E DELLE EMISSIONI.....	28
2.2	CONSUMI PER VETTORE ENERGETICO.....	31
2.3	CONSUMI PER CATEGORIA	32
2.4	EMISSIONI DI CO ₂ PER VETTORE ENERGETICO	33
2.5	EMISSIONI DI CO ₂ PER CATEGORIA	34
2.6	IL CONFRONTO TRA IL LIVELLO ENTE E LIVELLO COMUNITA'	35
3	STRATEGIA GLOBALE	37

3.1	PRINCIPI DI BASE, TRAGUARDI E OBIETTIVO AL 2020	38
3.2	VISIONE PER IL FUTURO.....	39
3.3	PROCESSO DI PARTECIPAZIONE INTERNO AL MUNICIPIO	40
3.4	PARTECIPAZIONE ESTERNA DEI CITTADINI.....	41
3.5	BUDGET E FONTI DI FINANZIAMENTO DELLE AZIONI DEL SEAP	43
3.6	MONITORAGGIO ED AGGIORNAMENTO DEL SEAP E DEL BEI	44
3.7	RUOLI DEL COMUNE RISPETTO ALLE AZIONI DEL SEAP	45
4	AZIONI.....	46
4.1	LE SCHEDE DI AZIONE	47

1 INTRODUZIONE

1.1 IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il cambiamento climatico rappresenta un'autentica sfida di carattere ambientale, sociale ed economica.

Nel 1988, con la costituzione del Gruppo Inter-Governativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), si avviavano le attività di ricerca con risultati rilevanti in termini di informazione tecnica, scientifica, socio-economica e con l'evidenziazione dei rischi derivanti dal cambiamento climatico, le misure di mitigazione e di adattamento, le ripercussioni sul sistema pianeta.

Nel documento di sintesi del 2007, indirizzato ai decisori politici, l'IPCC evidenziava che "...le concentrazioni globali in atmosfera di anidride carbonica, metano e protossido di azoto sono notevolmente aumentate come risultato dell'attività umana dal 1750 e attualmente superano i valori preindustriali, come dimostrato dall'analisi delle carote di ghiaccio che rappresentano molte migliaia di anni. L'incremento globale della concentrazione di anidride carbonica è principalmente dovuto all'uso di combustibili fossili e a cambiamenti di uso del suolo....".

Aggiungeva l'IPCC che "...il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile, come è ora evidente dalle osservazioni dell'aumento delle temperature medie globali dell'aria e delle temperature degli oceani, dello scioglimento diffuso di neve e ghiaccio, e dell'innalzamento del livello del mare medio globale...".

I cambiamenti climatici sono già in atto e gli effetti sono visibili: la superficie marina coperta dal ghiaccio al polo nord si è ridotta del 10% negli ultimi decenni e lo spessore del ghiaccio sopra dell'acqua è diminuito del 40%.

Lo scioglimento delle calotte di ghiaccio comporta l'innalzamento del livello del mare: negli ultimi 100 anni il livello del mare è salito tra i dieci e i venticinque centimetri ed entro il 2100 potrebbe aumentare fino a un massimo di oltre ottanta centimetri. L'innalzamento del livello del mare potrebbe mettere in serio rischio gli abitanti delle zone costiere e delle piccole isole, potrebbe causare la salinizzazione dei terreni vocati all'agricoltura e delle riserve di acqua potabile.

I cambiamenti climatici potrebbero produrre eventi meteorologici come tifoni, inondazioni, siccità e ondate di calore, che potrebbero aumentare per frequenza e intensità e potrebbero determinare la crescita della desertificazione nel Sud dell'Europa.

Le persone e gli animali sono esposti agli effetti dei cambiamenti climatici sia direttamente (aumenti delle temperature, ondate di calore, alluvioni, frane), sia indirettamente attraverso i cambiamenti della qualità e quantità dell'acqua, del suolo, del cibo. Gli scenari su scala globale lasciano prefigurare per gli esseri umani mancanza di cibo e di acqua potabile, riduzione di terreni coltivabili, nuovi e più intensi flussi migratori e possibili conflitti.

1.2 LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO INTERNAZIONALE

I gas serra responsabili dell'alterazione del clima sono sei: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC), esafluoruro di zolfo (SF₆).

La stabilizzazione della loro concentrazione in atmosfera, a livelli tali da prevenire pericolose interferenze antropogeniche sul sistema climatico, è l'obiettivo principale della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC).

Per raggiungere questo obiettivo, la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, firmata nel 1992 ed entrata in vigore nel 1994, ha stabilito un percorso negoziale che segna le tappe della sua attuazione.

Da allora le Conferenze delle Parti (COP) scandiscono, periodicamente, le tappe dell'iter negoziale della sua implementazione, con l'obiettivo di monitorarne l'attuazione.

Nel corso della COP 3, tenutasi in Giappone nel 1997, è stato adottato il Protocollo di Kyoto, primo strumento attuativo e complementare alla stessa Convenzione poiché fissa gli obiettivi di riduzione delle emissioni per trentanove Paesi industrializzati.

In particolare, il Protocollo aveva previsto l'obbligo di ridurre, nel periodo 2008-2012, le emissioni a effetto serra in misura non inferiore al 5,2% rispetto alle emissioni registrate nel 1990.

La quota di riduzione dei gas serra fissata per l'Unione Europea era dell'otto per cento, con obiettivi diversi per i singoli Stati membri (burden sharing), per l'Italia l'obiettivo stabilito di riduzione era del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, sono stati definiti meccanismi flessibili di "contabilizzazione" delle emissioni e di possibilità di scambio delle stesse, utilizzabili dai Paesi per ridurre le proprie emissioni (Clean Development Mechanism, Joint Implementation ed Emissions Trading).

Nel dicembre 2007 sono stati avviati negoziati a livello internazionale per un accordo delle Nazioni Unite inteso ad affrontare i cambiamenti climatici nel periodo successivo al 2012, che sarebbero dovuti terminare in occasione della Conferenza sul clima di Copenaghen del dicembre 2009.

L'Accordo di Copenaghen, anche se non è stato formalmente adottato nell'ambito della COP 15, ha riportato ampi consensi su questi temi: il contenimento entro i 2°C dell'aumento della temperatura terrestre; la realizzazione di notevoli tagli alle emissioni mondiali di gas serra entro il 2050; il ruolo della tecnologia nel soddisfare questi obiettivi e la necessità di un maggiore sostegno finanziario ai paesi in via di sviluppo.

La COP 16 tenutasi a Cancùn, in Messico ha confermato gli indirizzi politici contenuti nell'Accordo di Copenaghen e identificato i passi

da intraprendere al fine di arrivare a un accordo globale per la regolamentazione delle emissioni di gas serra per il periodo dopo il 2012.

Con la COP 17, svoltasi a Durban in Sudafrica, è stato deciso di proseguire con un secondo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto con obiettivi vincolanti legalmente di riduzione delle emissioni solo per i Paesi Annex I, che avrà inizio nel 2013 e si estenderà fino al 2017 (o fino al 2020).

È stato istituito un Gruppo di lavoro sulla "piattaforma di Durban" per definire entro il 2015 *"un nuovo protocollo o altro strumento legale o esito condiviso dotato di forza legale"*, che comprenda tutti i Paesi. Il gruppo di lavoro dovrà occuparsi di temi fondamentali come mitigazione, adattamento, meccanismi finanziari, sviluppo di nuove tecnologie e capacity building. Tale gruppo avrà l'obiettivo quindi di innalzare il livello di ambizione globale, anche sulla base dei risultati del Quinto rapporto sul Clima dell'IPCC che verrà pubblicato tra il 2013 e 2014.

1.3 LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO EUROPEO

Il 2007 è stato un anno importante per la politica comunitaria in materia di clima ed energia.

La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e la necessità di muoversi verso una energia sicura, sostenibile e competitiva, sono state riconosciute come sfide strategiche per l'Unione Europea e messe al centro del programma politico.

Si è riconosciuta la loro importanza ai fini della strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione e il ruolo primario che devono rivestire anche nelle relazioni dell'Europa con i suoi partner in tutto il mondo.

Un passo fondamentale lungo questo percorso è stato segnato dall'accordo politico raggiunto in occasione del Consiglio Europeo del marzo 2007, quando sono stati decisi obiettivi precisi e ambiziosi in merito alla riduzione delle emissioni di gas serra e la promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

In particolare, gli impegni assunti dal Consiglio Europeo prevedono, al 2020, per l'insieme dei Paesi dell'Unione Europea:

- il taglio delle emissioni di gas serra del 20%;
- il risparmio dei consumi energetici del 20% rispetto alle proiezioni per il 2020;
- l'obiettivo vincolante del 20% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi energetici dell'Unione Europea;
- l'obiettivo vincolante del 10% di biocarburanti sul totale dei consumi di benzina e gasolio per autotrazione dell'Unione Europea.

Il 23 gennaio 2008 la Commissione Europea (CE) ha presentato al Parlamento e al Consiglio Europeo un pacchetto di misure di attuazione degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici ed energie rinnovabili (il cosiddetto "Pacchetto energia e clima") che comprende:

- una serie di proposte di Direttive, riguardanti la promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, il perfezionamento ed estensione del sistema Comunitario di scambio delle quote di emissione – Emission Trading Scheme (ETS), lo stoccaggio geologico dell'anidride carbonica (CO₂);
- una Decisione, che concerne lo schema di ripartizione tra gli Stati membri di una possibile riduzione unilaterale delle emissioni da parte dell'Unione Europea (UE), soprattutto per quanto riguarda le emissioni dei settori non coperti da ETS.

A metà dicembre del 2008 è stato raggiunto un accordo fra Commissione Europea, Consiglio dei Ministri e Parlamento Europeo sulle tre proposte di Direttive e sulla Decisione sopra citate, che sono diventate formalmente vincolanti con l'approvazione da parte del Consiglio Europeo, il 6 aprile 2009.

Questo pacchetto di misure è destinato a diventare l'asse portante della politica europea per contrastare il cambiamento climatico.

Il "Pacchetto energia e clima" prevede il conseguimento, al 2020, dei seguenti obiettivi rispetto al 2005 (anno di riferimento per tutti i calcoli previsti dal pacchetto di proposte della Commissione):

- la riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;

- la riduzione dei consumi energetici del 20%;
- l'aumento del 20% del ricorso a fonti rinnovabili, per la produzione di energia sul totale del consumo interno lordo dell'Unione Europea.

Il pacchetto indica anche le misure con cui realizzare questi obiettivi:

- per le centrali elettriche e le industrie ad alta intensità di energia, l'obiettivo è la riduzione delle emissioni del 21% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2020, tramite un sistema di aste, a partire dal 2013, per l'acquisto di quote di emissione, i cui introiti andranno a finanziare misure di riduzione delle emissioni e di adattamento al cambiamento climatico. A partire dal 2013 le industrie dovranno pagare i "diritti" a inquinare, che saranno venduti e scambiati alla Borsa europea delle emissioni, con obiettivi differenti e progressivi.
- per i settori che non rientrano nel sistema di scambio, come agricoltura, rifiuti, residenziale e trasporti (eccetto quello aereo, che sarà integrato nel sistema nel 2012), l'obiettivo è la riduzione delle emissioni del 10% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2020. Dal 2010, obiettivi nazionali vincolanti (declinati per Stato in Piani Nazionali di Efficienza Energetica) con riduzioni più consistenti per i Paesi i più ricchi (Italia -13%) e incrementi limitati per quelli meno prosperi permetteranno il perseguimento di questo obiettivo.
- tramite obiettivi nazionali vincolanti (17% per l'Italia), il 20% dell'energia dell'UE dovrà provenire da fonti rinnovabili da realizzarsi con oneri ripartiti tra i ventisette Stati. Almeno il 10% del carburante utilizzato per i trasporti in ogni Paese dovrà provenire da fonti rinnovabili (biocarburanti, elettricità "verde", ecc.). I biocarburanti dovranno rispettare determinati criteri di sostenibilità.
- promozione dell'uso sicuro delle tecnologie di cattura e stoccaggio geologico del carbonio, con l'obiettivo di eliminare la maggior parte delle emissioni di CO₂ provenienti dai combustibili fossili utilizzati per la produzione di elettricità e nell'industria. Per raggiungerlo, saranno messi a disposizione fino a 300 milioni di euro, attinti dalle quote del sistema di scambio di emissioni di CO₂, che finanzieranno dodici progetti dimostrativi, mentre le grandi centrali elettriche dovranno dotarsi di impianti di stoccaggio sotterraneo.

Infine si riconosce che le Autorità Locali possono svolgere un ruolo di primo piano nel raggiungimento degli obiettivi climatici ed energetici fissati dall'UE.

1.4 LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO NAZIONALE

Nel rispetto di quanto previsto dalle linee guida attuative del Protocollo di Kyoto, regolate dalle delibere del CIPE in materia, è necessario presentare, ogni anno, il documento ufficiale di inventario nazionale delle emissioni dei gas serra e degli inquinanti atmosferici.

Il "National Inventory System" è realizzato dall'ISPRA ed è comunicato ufficialmente agli organismi internazionali, dopo l'approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.

Le emissioni provenienti da oltre 300 attività antropiche e biogeniche sono stimate secondo la metodologia CORINAIR. Nella tabella successiva sono riportate le emissioni dei sei gas serra presenti nel Protocollo di Kyoto e quelle sottratte da assorbimenti e scambi con le foreste. L'analisi prende in considerazione gli anni 1990, 2005 e 2008.

EMISSIONI DI GAS SERRA	kt CO ₂ equivalente		
	1990	2005	2008
Emissioni di CO ₂ incluse CO ₂ da LULUCF*	370.777,23	398.470,82	380.718,29
Emissioni di CO ₂ escluse CO ₂ da LULUCF	435.775,28	490.476,80	468.067,67
Emissioni di CH ₄ incluso CH ₄ da LULUCF	41.710,02	38.580,31	36.021,75
Emissioni di CH ₄ escluso CH ₄ da LULUCF	41.563,78	38.541,79	35.975,56
Emissioni di N ₂ O incluso N ₂ O da LULUCF	37.313,23	37.538,21	29.439,00
Emissioni di N ₂ O escluso N ₂ O da LULUCF	37.218,42	37.534,30	29.434,32
HFC _s	351,00	5.267,03	7.379,22
PFC _s	1.807,65	352,62	194,41
SF ₆	332,92	465,39	434,18
Totale incluso LULUCF	452.292,06	480.674,38	454.186,86
Totale escluso LULUCF	517.049,05	572.637,93	541.485,36

*LULUCF: settore che comprende le attività derivanti da uso del suolo, cambiamento dell'uso del suolo e silvicoltura.

Le emissioni serra totali (escluso il settore LULUCF) passano da 517.049,05 migliaia di tonnellate (kt) di CO₂ equivalente nel 1990, a 572.637,93 kt nel 2005, per arrivare a 541.485,36 kt nel 2008.

Analizzando la composizione dei gas serra, si può notare come le emissioni di CO₂, al 2008, ammontano a 468.067,67 kt e

rappresentano l'86,4% del totale di tali gas.

Le emissioni di metano costituiscono il 6,6% e quelle di protossido di azoto circa il 5,4%; gli ultimi tre gas (HFC, PFC, SF₆) complessivamente arrivano a quasi 1,5% dei gas serra totali.

Relativamente al 2005, le emissioni di CO₂ ammontano a 490.476,80 kt e rappresentano l'85,7% del totale di tali gas.

Le emissioni di metano costituiscono il 6,7% e quelle di protossido di azoto circa il 6,6% delle emissioni complessive; gli ultimi tre gas (HFC, PFC, SF₆) complessivamente arrivano a quasi 1,1% dei gas serra totali.

L'anidride carbonica, visto il suo rilevante contributo, è considerata il principale gas serra emesso da attività umane, ed è pertanto privilegiata, nell'analisi, rispetto agli altri gas.

Le emissioni di anidride carbonica (CO₂) sono passate da 435.775, 28 kt del 1990 a 490.476,80 kt del 2005 con un aumento complessivo del 12,6%, per poi diminuire a 468.067,67 kt nel 2008.

La tabella successiva dell'inventario nazionale mostra le emissioni di CO₂ per settore sorgente di emissione e per settore assorbimento di emissioni.

I settori sorgente sono rappresentati da:

- Energia, che comprende le emissioni di CO₂, rilasciate nei processi di combustione dalle industrie energetiche (termoelettrico, raffinerie, ecc.), dalle industrie manifatturiere e di costruzione, dai trasporti, da altri settori (commerciale, residenziale, agricoltura e pesca);
- Processi industriali, che riguarda le emissioni generate da prodotti minerali, industrie chimiche, produzione di metalli ecc.;
- Uso di solventi ed altri prodotti, che riguarda le emissioni da solventi e usi di altri prodotti;
- Agricoltura, che si riferisce alla CO₂ generata dai processi biochimici del settore agricolo: le fermentazioni, la gestione manuale del suolo, le coltivazioni del riso e la combustione degli alberi ecc;
- Uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura considera la capacità di assorbimento di CO₂ da parte delle foreste;
- Rifiuti, che riguarda le emissioni di CO₂ dal settore dei rifiuti.

Risulta evidente che nel 2005 il settore "Energia", con 473.902 kt di CO₂ equivalente, è quello con il maggiore rilascio di gas serra.

Il totale ammonta a 480.674 kt e se si considerano gli scambi arriva a 572.638 kt, di cui l'82,8% è costituito dal settore Energia.

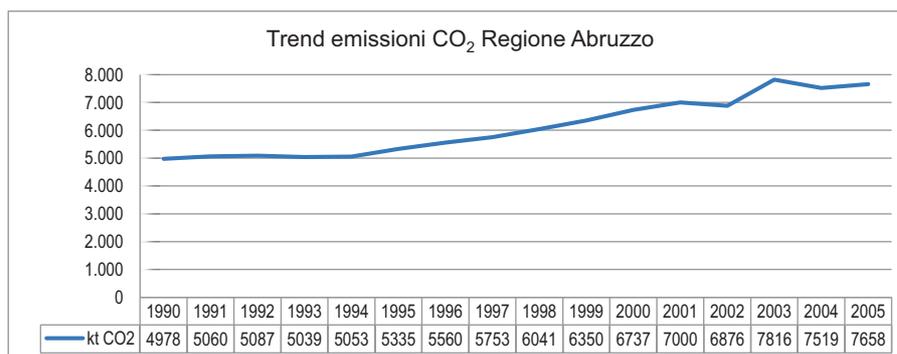
Categorie di Sorgenti e Assorbimenti di Gas Serra	kt CO ₂ equivalente		
	1990	2005	2008
Energia	418.576,51	473.902,36	452.907,35
Processi industriali	37.507,63	40.945,63	34.099,10
Uso di solventi ed altri prodotti	2.455,02	2.138,67	1.999,47
Agricoltura	40.576,24	37.204,45	35.865,15
Uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura	- 64.756,99	- 91.963,55	- 87.298,51
Rifiuti	17.933,65	18.446,81	16.614,29
Altro	NA	NA	NA
Totale incluso LULUCF	452.292,06	480.674,38	454.186,86

1.5 LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO REGIONALE

L'inventario delle emissioni di CO₂ derivanti dal sistema energetico per la Regione Abruzzo è stato desunto dalla pubblicazione ENEA "Inventario annuale delle emissioni di gas serra su scala regionale" (Rapporto 2008).

La metodologia usata da ENEA stima le emissioni secondo l'approccio CORINAIR, in cui i dati energetici (forniti dai Bilanci Energetici Regionali) sono rapportati ai fattori di emissione.

Il grafico seguente riporta il trend delle emissioni di CO₂ dal 1990 al 2005 per la Regione Abruzzo.



In Abruzzo si assiste nel 2005 a un incremento di quasi il 54% delle emissioni rispetto al 1990, mentre rispetto al totale nazionale il contributo dell'Abruzzo passa dal 1,2% nel 1990 al 1,7% nel 2005.

L'analisi delle stime delle emissioni dal sistema energetico comprende i seguenti settori produttivi: energia, industria, trasporti, civile e agricoltura.

Per il settore energia si intende l'aggregato delle attività di trasformazione dell'energia ovvero la produzione di energia elettrica, di calore da centrali, carbonaie, raffinerie e include i consumi e le perdite del settore.

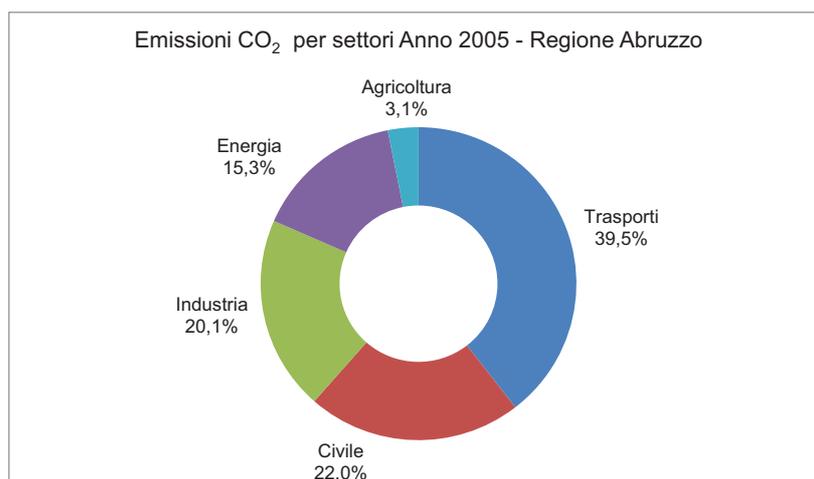
Il settore energia registra una percentuale bassa (se confrontata con le altre Regioni) di emissioni di anidride carbonica, pari al 15,3%, dovuta alla forte importazione dalle altre Regioni.

Il settore civile comprende il terziario, il residenziale e la Pubblica Amministrazione. Nella voce agricoltura è inclusa anche la pesca.

Nel settore dei trasporti sono stati considerati i trasporti ferroviari, i trasporti stradali sia urbani che extraurbani, la navigazione aerea, ed il trasporto aereo nazionale.

Le emissioni di CO₂ considerate per il settore industria riguardano le seguenti attività industriali: estrattiva, agroalimentare, tessile e abbigliamento, produzione della carta, chimica e petrolchimica, produzione di materiale da costruzione, vetro e ceramica, siderurgia e metalli non ferrosi, meccanica, manifatturiera, costruzioni.

Le emissioni totali di CO₂ ammontano a circa 7.658 kt, distribuite per settore così come riportate nel grafico seguente.



1.6 LE EMISSIONI DI GAS SERRA: IL QUADRO PROVINCIALE

Per l'analisi relativa alle emissioni di gas serra sul territorio della Provincia di Teramo ci si è avvalsi dei dati presenti nell'Inventario provinciale delle emissioni redatto da ISPRA.

L'Inventario considerato fa riferimento al 2005 e prende in esame 11 macro settori:

1. Combustione – Energia e industrie di trasformazione
2. Combustione non industriale
3. Combustione nell'industria
4. Processi produttivi
5. Estrazione e distribuzione combustibili
6. Uso di solventi
7. Trasporto su strada
8. Altre sorgenti mobili e macchinari
9. Trattamento e smaltimento rifiuti
10. Agricoltura
11. Altre sorgenti ed assorbimenti

e diversi inquinanti.

Le emissioni totali di CO₂ (escludendo il macro settore 11) ammontano a circa 1.297.750 tonnellate.

Le emissioni di CO₂ relative al macrosettore 11 sono negative in quanto comprendono gli assorbimenti di CO₂ del comparto forestale.

Tale voce non è contemplata nell'inventario di base delle emissioni comunali, in linea con quanto previsto dalle Linee Guida del JRC.

1.7 IL PATTO DEI SINDACI: UN IMPEGNO PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Il Piano di Azione dell'Unione Europea per l'efficienza energetica "Realizzare le potenzialità" aveva previsto, tra le azioni prioritarie, la creazione di un Patto dei Sindaci, partendo dal principio che le città sono responsabili, direttamente e indirettamente (attraverso i prodotti e i servizi utilizzati dai cittadini), di oltre il 50% delle emissioni di gas serra derivanti dall'uso dell'energia nelle attività umane.

Nell'arco dell'ultimo decennio si è sempre più evidenziata una crescita complessiva della sensibilità degli Amministratori Locali manifestatasi, in più occasioni e in numero sempre più crescente, sia attraverso la disponibilità a seguire le raccomandazioni contenute nella Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili e sia attraverso la consapevolezza dell'esistenza degli impegni di Aalborg e dei processi delle Agende 21 Locali.

Il 29 gennaio 2008, nel corso della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile (EUSEW), è stata presentata ufficialmente, da parte del Commissario Europeo per l'Energia, l'iniziativa denominata "Patto dei Sindaci".

La Provincia di Teramo prima e, in seguito, la Regione Abruzzo richiedevano di essere ufficialmente riconosciute Strutture di Supporto, oggi definite Strutture di Coordinamento per i Comuni.

In particolare la Provincia di Teramo si impegnava a fornire il supporto ai Comuni del proprio territorio per la redazione dell'Inventario di Base delle Emissioni (BEI) e la stesura del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP), facilitando in questo modo l'assolvimento degli impegni che i Comuni assumono al momento della firma del Patto.

L'impegno della Provincia a supportare i Comuni aderenti al Patto si è sostanziato con l'ausilio diretto dell'Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della provincia di Teramo (AG.EN.A.), nata nel 2003 a seguito del cofinanziamento europeo del progetto presentato dalla Provincia di Teramo nell'ambito del programma SAVE II.

Il 25 settembre 2009 a Huelva (Spagna) è stato sottoscritto l'accordo di collaborazione tra la Provincia di Teramo e la DG TREN della Commissione Europea.

Nei mesi successivi, attraverso un'azione continua di informazione e sensibilizzazione dei Sindaci del territorio provinciale, si sono determinate le condizioni per un'adesione unanime dei quarantasette Sindaci del territorio provinciale al Patto dei Sindaci.

Il 13 marzo 2010 il Sindaco del Comune di Bellante ha firmato a Teramo l'impegno di aderire al Patto dei Sindaci, l'adesione si è perfezionata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 12 maggio 2010, votata all'unanimità.

Il Sindaco e il Consiglio Comunale di Bellante, con l'adesione al Patto dei Sindaci, hanno perciò assunto i seguenti impegni:

- andare oltre gli obiettivi fissati dall'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO₂ nel Comune di Bellante, di oltre il 20% attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP), adottato dal Consiglio Comunale;
- preparare un Inventario di base delle emissioni (BEI);

- presentare il SEAP entro un anno dalla formale ratifica al Patto dei Sindaci, termine che è stato prorogato da parte dell'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO);
- adattare le strutture del Comune al fine di perseguire le azioni previste nel SEAP;
- mobilitare la società civile nel territorio comunale;
- presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e verifica;
- condividere l'esperienza e la conoscenza con le altre unità territoriali;
- organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, eventi specifici (Giornate dell'Energia, Giornate del Patto dei Sindaci) che permettano ai cittadini di entrare in contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia;
- informare regolarmente i media locali sugli sviluppi del SEAP;
- partecipare attivamente alla Conferenza annuale UE dei Sindaci per un'Energia Sostenibile in Europa;
- diffondere il messaggio del Patto nelle sedi appropriate e, in particolare, incoraggiare altri Sindaci ad aderire al Patto.

1.8 IL COMUNE DI BELLANTE

1.8.1 Dati generali

Bellante è un Comune della provincia di Teramo, situato nella parte settentrionale del territorio provinciale, inserito nel contesto socio-economico della Vallata del Tordino.

La distanza tra il Capoluogo comunale e il Capoluogo provinciale è di circa 17 chilometri.

Il territorio comunale si estende su una superficie di 49,88km² e confina con i comuni di Campi, Castellalto, Mosciano Sant'Angelo, Sant'Omero, Teramo.

Bellante appartiene alla zona altimetrica definita "collina litoranea", con un'escursione di 322 metri (altitudine minima 65m sul livello del mare – altitudine massima 387m. sul livello del mare), la Casa Comunale è situata a 354m sul livello del mare.

Il Comune di Bellante è inserito nella zona climatica D, zona che prevede un periodo di accensione degli impianti termici dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.

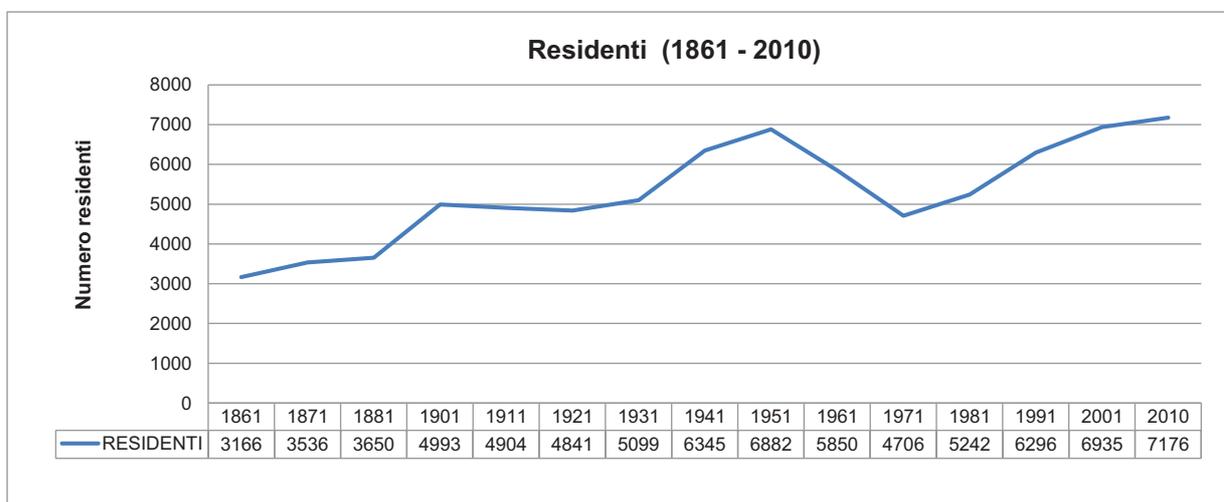
I Gradi Giorno, intesi come la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20°C, e la temperatura media esterna giornaliera, sono 1.906.

Il Comune di Bellante è riconosciuto territorio con pericolosità sismica bassa.

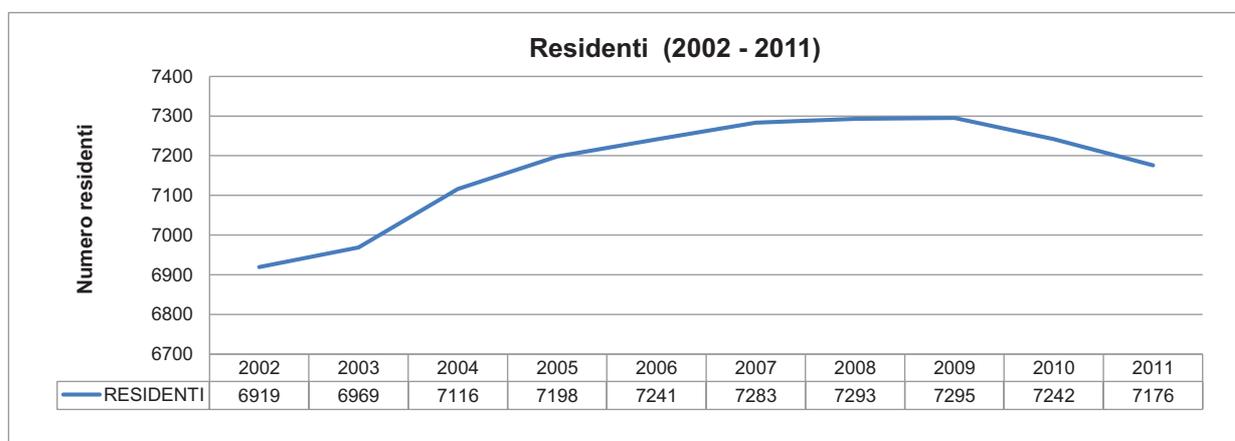
1.8.2 Dati demografici

L'andamento demografico del Comune di Bellante, nel periodo 1861 - 2010, è riportato nel grafico seguente.

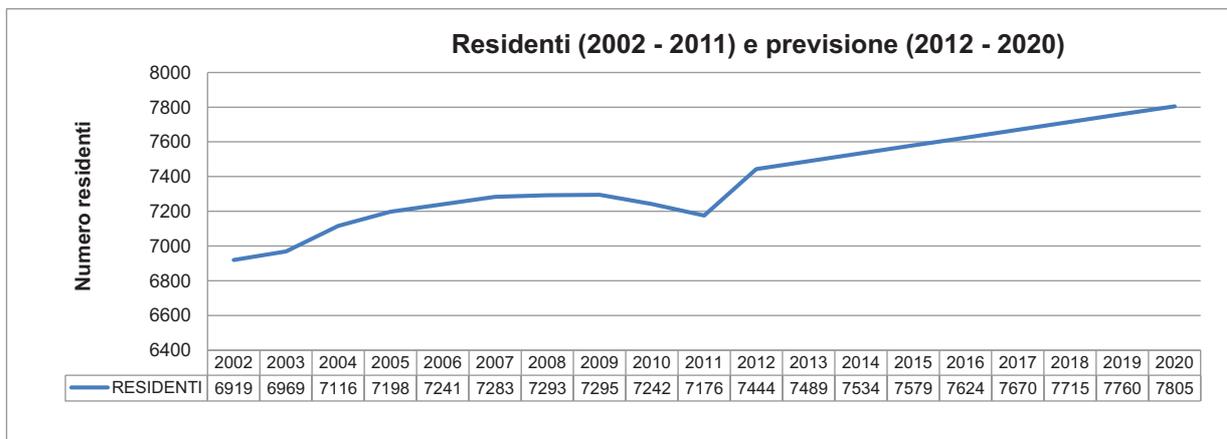
I dati sono stati estrapolati dal sito <http://www.comuni-italiani.it/> (fonte ISTAT) e fanno riferimento alla popolazione rilevata al 31 dicembre dell'anno indicato.



L'analisi di dettaglio del periodo più recente è riportata nel grafico relativo al periodo 2002-2011 relativamente agli abitanti residenti al 1° Gennaio di ogni anno (Fonte ISTAT).

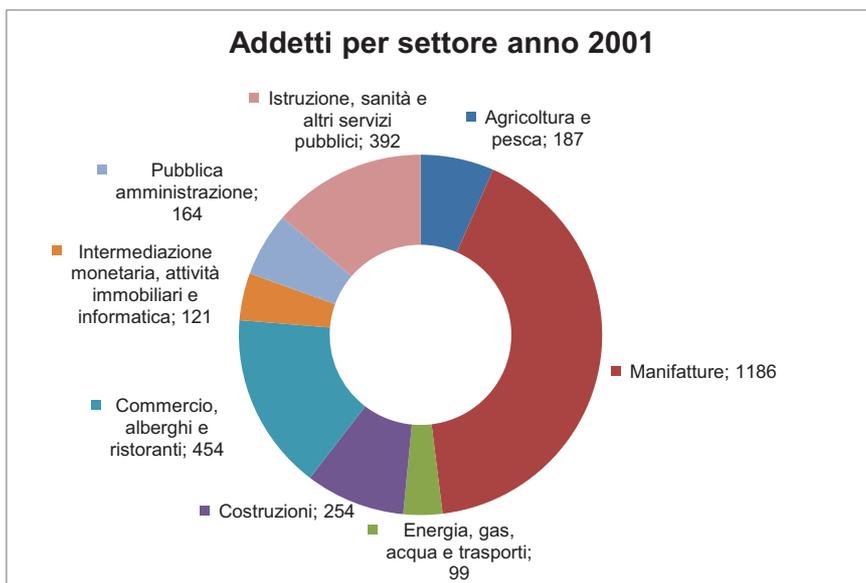


La previsione al 2020, realizzata utilizzando il metodo dei minimi quadrati, è riportata nel grafico seguente.

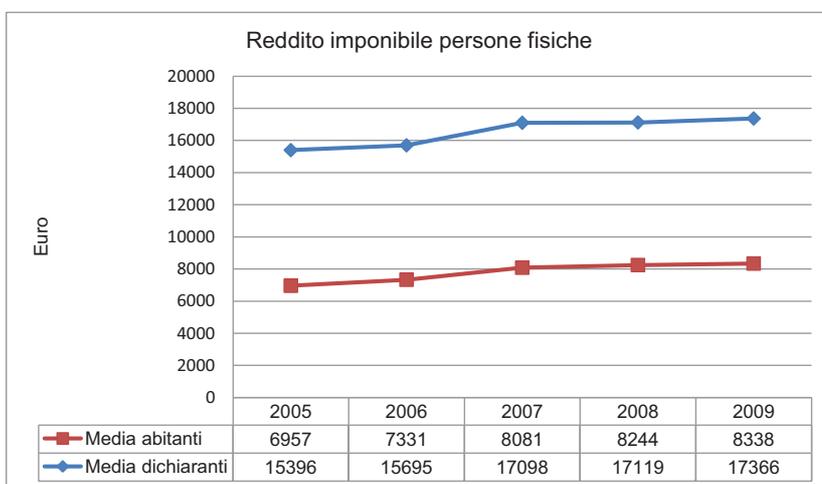


1.8.3 Dati economici

Dal Censimento 2001 della popolazione emerge che gli occupati sono ripartiti per sezione di attività economica come illustrato nel grafico relativo agli addetti per settore produttivo.

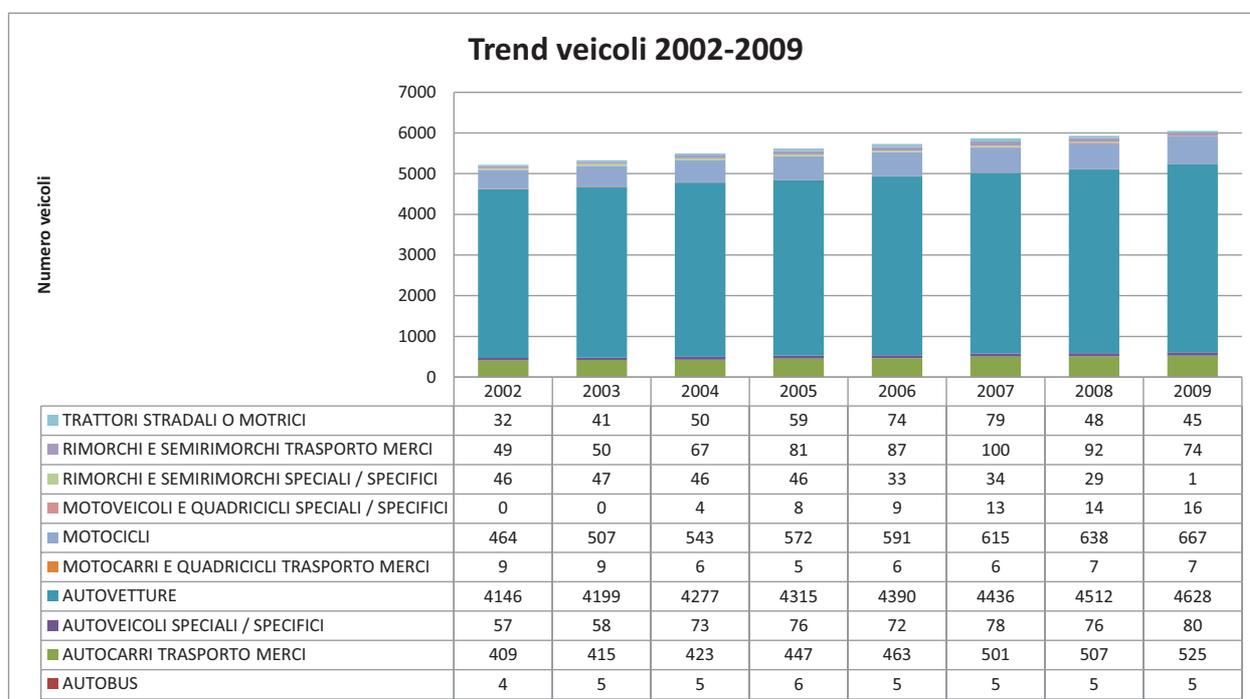


Relativamente alla situazione economica dei residenti nel Comune di Bellante, sono stati presi in considerazione i dati relativi al reddito imponibile delle persone fisiche, ai fini delle addizionali all'Irpef sui residenti, nel periodo 2005-2009. I dati sono evidenziati nel grafico relativo al reddito imponibile delle persone fisiche.

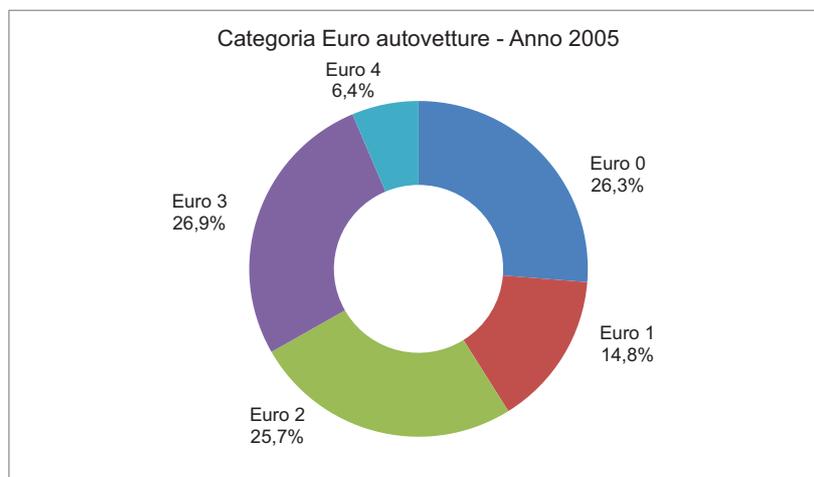


1.8.4 Dati relativi ai veicoli

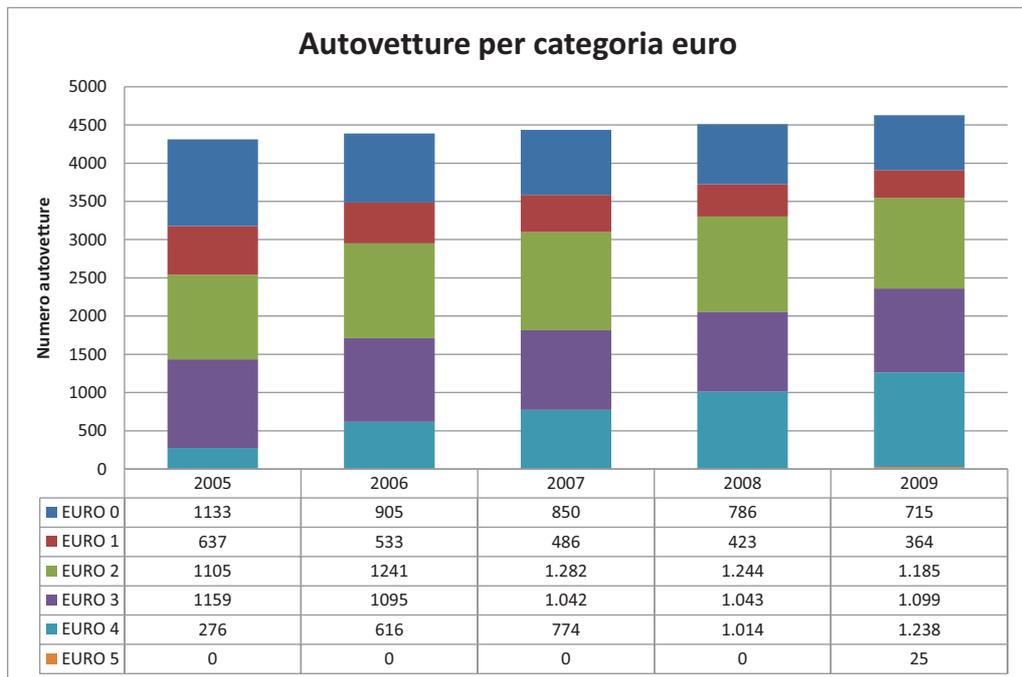
Per l'analisi relativa ai veicoli presenti sul territorio comunale è stato considerato il periodo 2002-2009. I dati sono stati estrapolati dall'Autoritratto ACI per il periodo di interesse.



Considerato il peso preponderante delle autovetture sull'intero parco veicolare è stata analizzata la distribuzione delle stesse nell'anno 2005, rispetto alle Categorie Euro e i valori percentuali sono evidenziati nel grafico seguente.



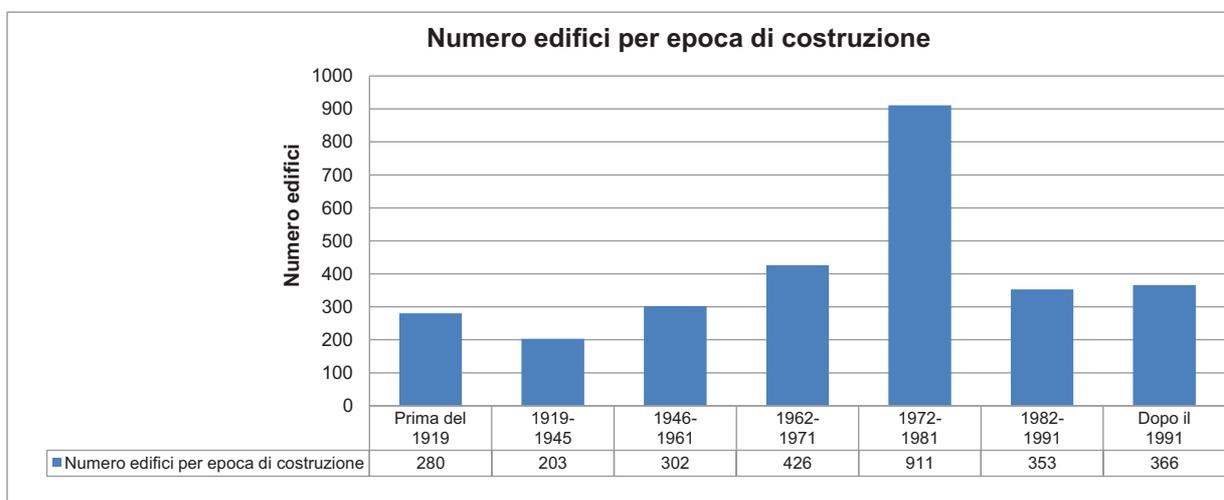
L'evoluzione del parco delle autovetture per categorie Euro è riportata, invece, nel grafico riguardante il periodo 2005-2009.



Nel 2009, la classificazione delle autovetture per categoria Euro vede una progressiva sostituzione delle auto Euro 0 ed Euro 1, a favore di un incremento delle autovetture Euro 4 e l'introduzione delle autovetture Euro 5.

1.8.5 Dati relativi al patrimonio edilizio

Analizzando il patrimonio edilizio ad uso abitativo per epoca di costruzione, secondo i dati da Censimento 2001, emerge la situazione rappresentata nel grafico seguente.



2 INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI)

2.1 MODULO DEI CONSUMI E DELLE EMISSIONI

Il requisito fondamentale per la creazione del piano d'azione per l'energia sostenibile è l'Inventario di Base delle Emissioni (IBE).

Il IBE quantifica la CO₂ emessa nel territorio comunale nel 2005 e permette di identificare le principali fonti antropiche di emissioni di CO₂ e quindi di assegnare l'opportuna priorità alle relative misure di riduzione.

La metodologia adottata per la quantificazione dei consumi e delle emissioni è riportata nell'allegato I.

Il modulo fornito dalla Commissione Europea e riportato di seguito, è volto a riepilogare i dati principali dell'inventario.

Si ricorda che tutti i dati riportati nel seguito si riferiscono non all'intero consumo energetico del Comune, ma soltanto ai settori riferiti al SEAP.

L'inventario di base permette di esprimere alcune sintetiche considerazioni, evidenziate dalle tabelle e dai grafici riportati di seguito:

- prevalenza dei consumi del comparto civile (edifici/attrezzature/impianti delle proprietà comunali, del terziario e settore residenziale) rispetto ai trasporti;
- il gas naturale è il principale combustibile utilizzato a livello comunale;
- il principale responsabile delle emissioni di CO₂ riferite ad elettricità e gas naturale è il settore residenziale;
- i consumi di energia elettrica sono maggiormente significativi nel settore residenziale;
- i maggiori consumi di gas naturale sono imputabili agli edifici residenziali.

INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI DEL COMUNE DI BELLANTE

1) Anno di inventario:
 I firmatari del patto che calcolano le emissioni di CO2 pro capite devono indicare qui il numero di abitanti nell'anno di inventario:

2) Fattori di emissione
Barare la casella corrispondente:
 Fattori di emissione standard in linea con i principi IPCC
 Fattori LCA (valutazione del ciclo di vita)

Unità di misura delle emissioni
Barare la casella corrispondente:
 Emissioni di CO2
 Emissioni equivalenti di CO2

3) Risultati principali dell'inventario di base delle emissioni

A. Consumo energetico finale

Si segnala che per la separazione dei decimali si usa il punto (,). Non è consentito l'uso di separatori per le migliaia.

Categoria	CONSUMO ENERGETICO FINALE [MWh]														Totale		
	Elettricità	Calore freddo	Gas naturale	Gas liquido	Oilio da riscaldamento	Diesel	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti	Altre biomasse	Energia solare termica		Energia geotermica	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE																	
Edifici, attrezzature/impianti comunali	356,3		1160,0	0,0	0,0												1516,3
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	6280,5		12180,2	847,0													19407,7
Edifici residenziali	7175,5		4016,5	319,0									4055,9				54466,9
Illuminazione pubblica comunale	1287,2																1287,2
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	15039,5		53456,7	4066,0	0,0								4055,9				76678,1
TRASPORTI																	
Parco auto comunale						254,6	92,3										346,9
Trasporti pubblici	511,2					740,1											1251,3
Trasporti privati e commerciali			102,0	722,5	0,0	7029,1	5376,6										13240,2
Totale parziale trasporti	511,2		102,0	722,5	0,0	8033,8	5468,9										14838,9
Totale	15610,7		53558,7	4788,6	0,0	8033,8	5468,9						4055,9				91516,9
[Eventuali] acquisti di elettricità verde certificata da parte del comune [MWh]	0																
Fattore di emissione di CO2 per gli acquisti di elettricità verde certificata (approccio LCA):																	

B. Emissioni di CO2 o equivalenti di CO2

Si segnala che per la separazione dei decimali si usa il punto (,). Non è consentito l'uso di separatori per le migliaia.

Categoria	Emissioni di CO2 (t)/Emissioni equivalenti di CO2 (t)													Totale		
	Elettricità	Calorefreddo	Combustibili fossili					Energie rinnovabili								
			Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzi na	Lignit e	Carbon e	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti	Altre biomasse		Energia solare termica	Energia geotermica
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUS																
Edifici, attrezzature/impianti comunali	172,1		234,2	0,0	0,0											406,4
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	3033,5		2460,4	218,8												5712,6
Edifici residenziali	3465,8		8103,5	720,5									0			12289,8
Illuminazione pubblica comunale	621,7															621,7
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e i	7233,1		10798,2	939,3	0,0											18030,6
TRASPORTI																
Parco auto comunale							68,0	23,0								91,0
Trasporti pubblici	246,9						197,6									444,5
Trasporti privati e commerciali			20,6	166,9			1879,4	1339,8								3405,7
Totale parziale trasporti	246,9		20,6	166,9			2145,0	1361,8								3941,2
ALTRO																
Smaltimento dei rifiuti																
Gestione delle acque reflue																
Indicare qui le altre emissioni del vostro comu																
Totale	7540,0		10818,8	1106,2	0,0	2145,0	1361,8									22971,8

Corrispondenti fattori di emissione di CO2 in

Fattore di emissione di CO2 per l'elettricità non prodotta localmente (t/MWh)

C. Produzione locale di elettricità e corrispondenti emiss

Si segnala che per la separazione dei decimali si usa il punto (,). Non è consentito l'uso di separatori per le migliaia.

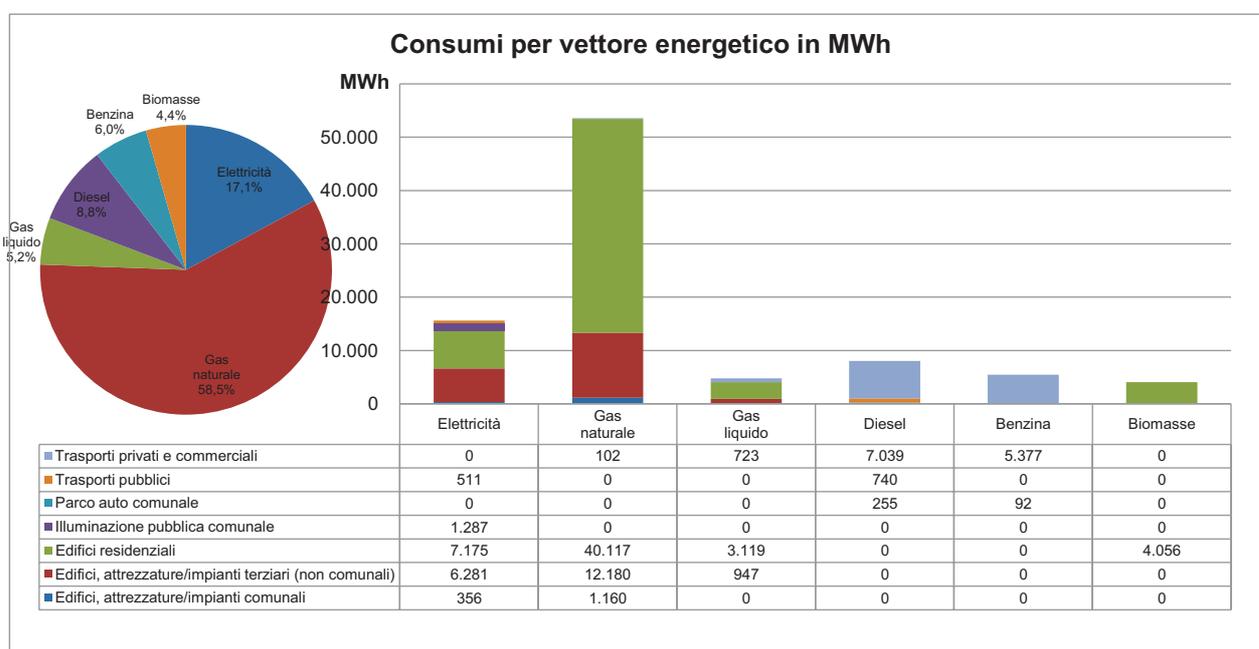
Elettricità prodotta localmente (esclusi gli impianti ETS e tutti gli impianti di unità > 20 MW)	Elettricità prodotta localmen	Vettore energetico utilizzato [MWh]										Emissioni di CO2 o equivalente	Fattori di emissione di CO2 corrispondenti per la produzione di			
		Combustibili fossili					Vapori	Rifiuti	Olio vegetale	Altre biomasse	Altre fonti			Altro		
		Gas	Gas	Olio da	Lignite	Carbo										
Energia eolica																
Energia idroelettrica																
Fotovoltaico																
Cogenerazione di energia elettrica e termica																
Altro																
Specificare:																
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

D. Produzione locale di calorefreddo (telerscaldamento/telearaffrescamento, cogenerazione di energia elettrica e termica...) e corrispondenti emissioni di CO2

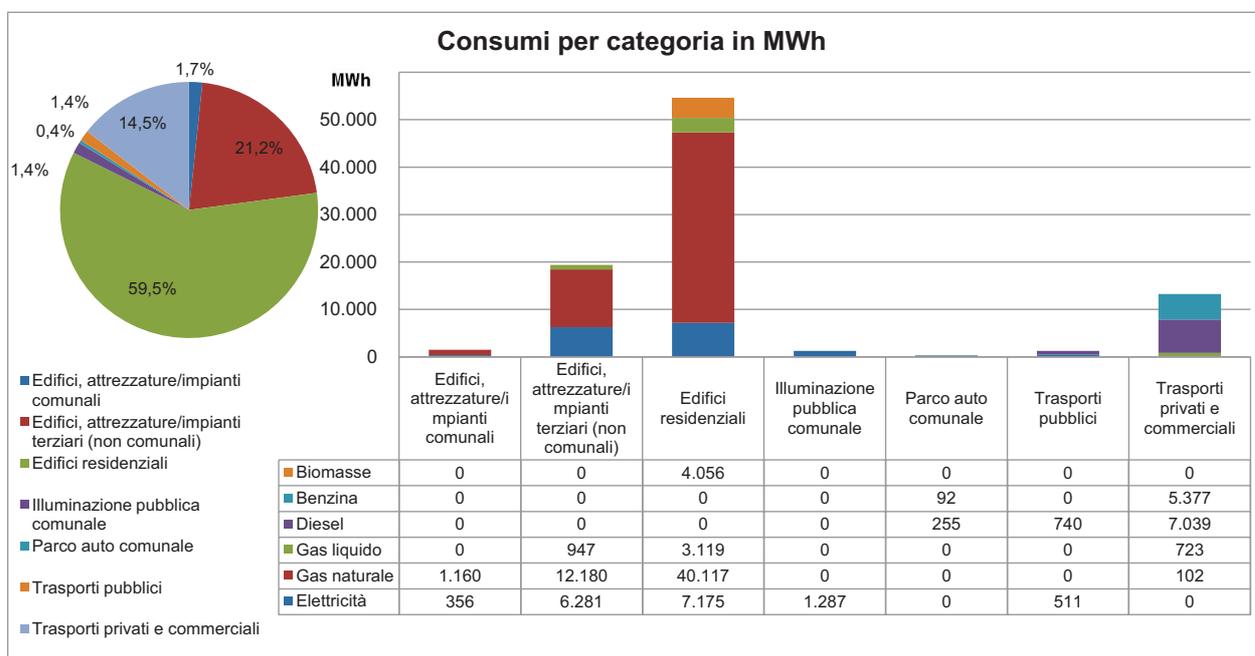
Si segnala che per la separazione dei decimali si usa il punto (,). Non è consentito l'uso di separatori per le migliaia.

Calorefreddo prodotti localmente	Calorefreddo prodotti localmen	Vettore energetico utilizzato [MWh]										Emissioni di CO2 o equivalente	Fattori di emissione di CO2 corrispondenti per la produzione			
		Combustibili fossili					Rifiuti	Olio vegetale	Altre biomasse	Altre fonti rinnovabili	Altro					
		Gas	Gas	Olio da	Lignite	Carbo										
Cogenerazione di energia elettrica e termica																
Impianto(i) di telerscaldamento																
Altro																
Specificare:																
Totale																

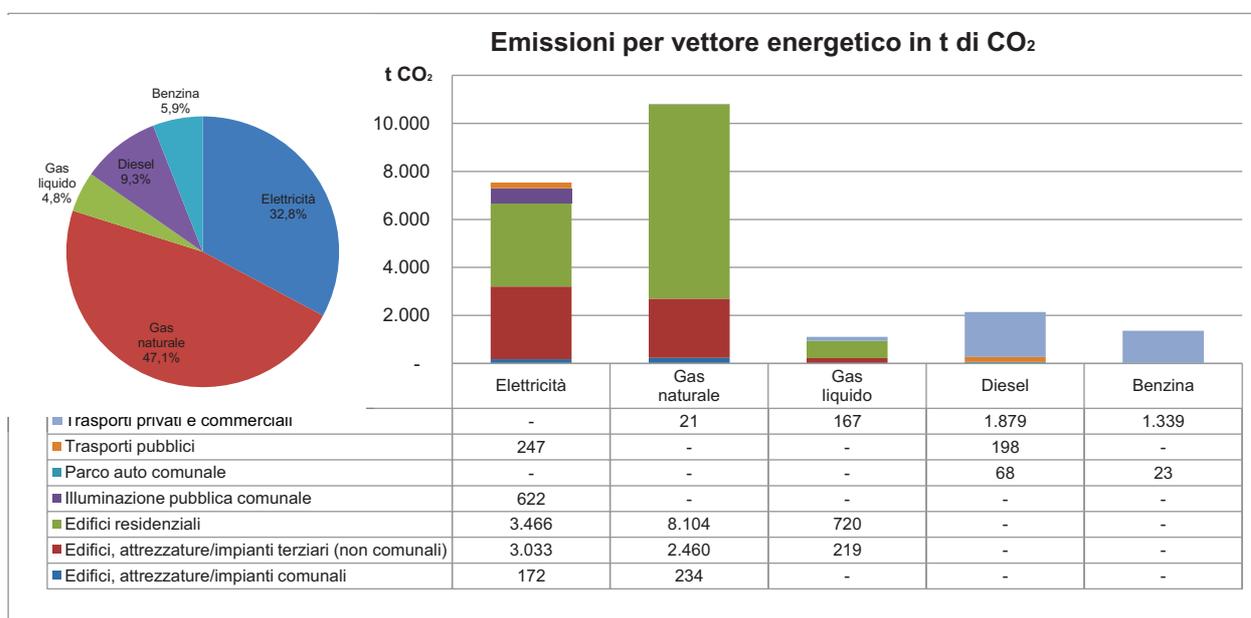
2.2 CONSUMI PER VETTORE ENERGETICO



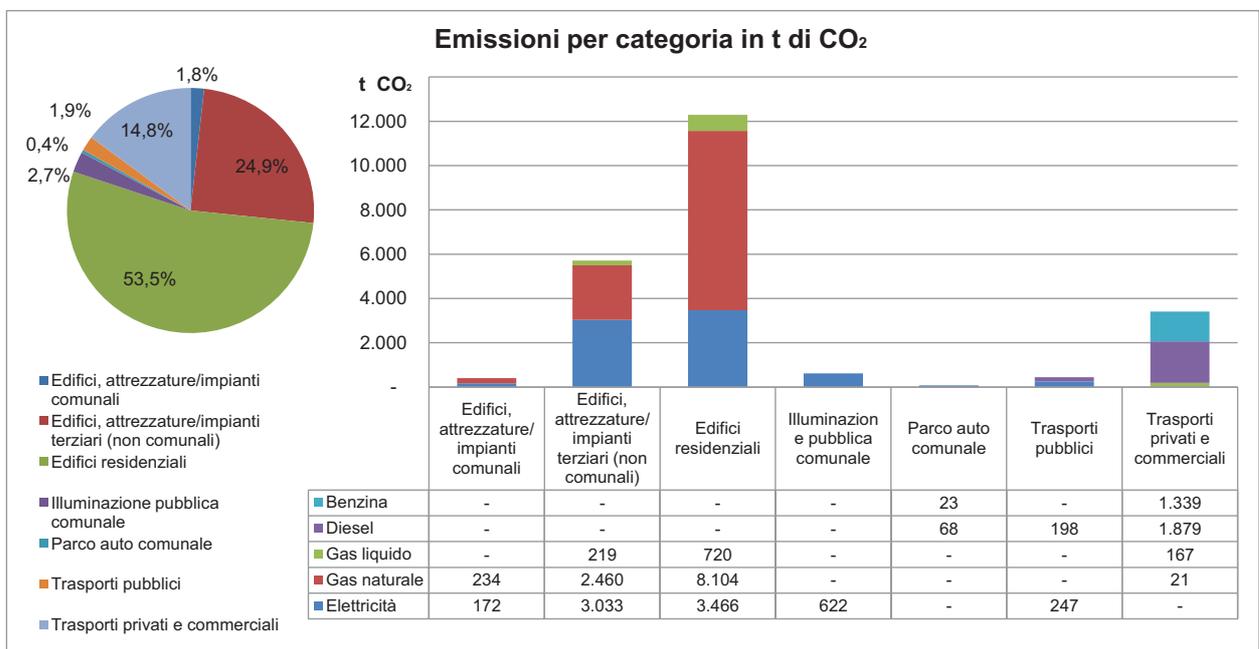
2.3 CONSUMI PER CATEGORIA



2.4 EMISSIONI DI CO₂ PER VETTORE ENERGETICO



2.5 EMISSIONI DI CO₂ PER CATEGORIA

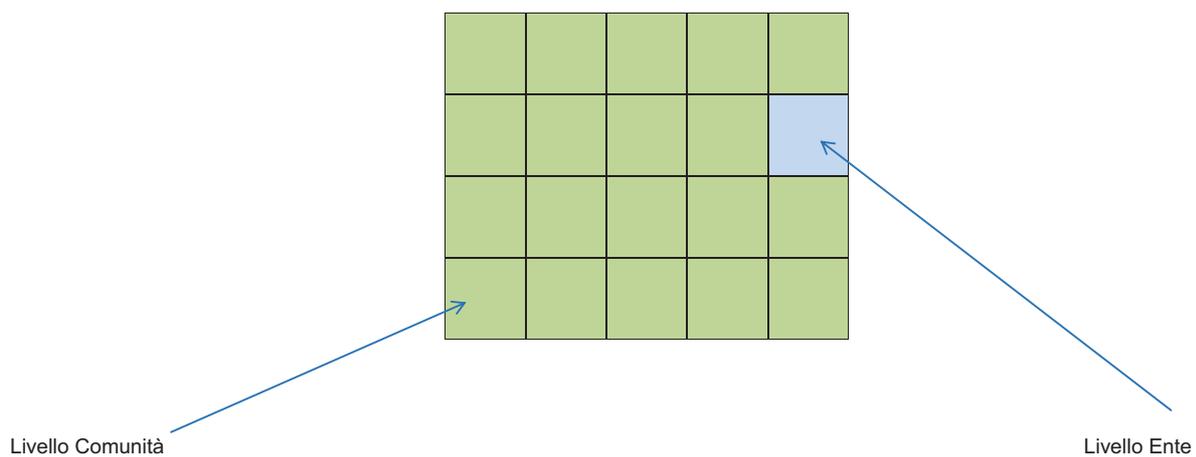


2.6 IL CONFRONTO TRA IL LIVELLO ENTE E LIVELLO COMUNITA'

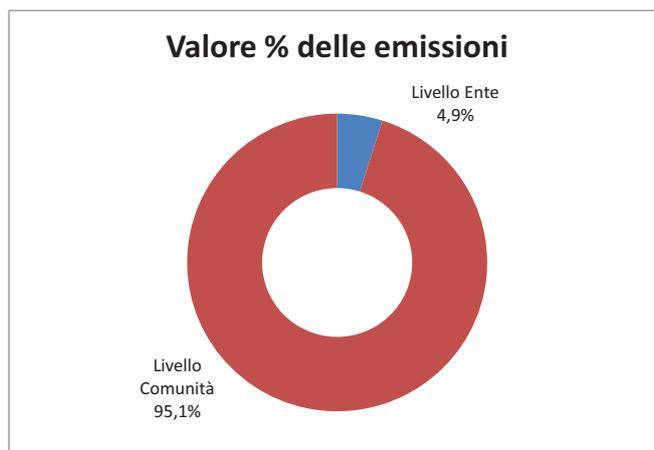
Il BEI ha fornito una fotografia della situazione del Comune di Bellante al 2005.

Le informazioni ottenute sono divise praticamente su due livelli:

- Il livello "Comunità" che include il settore residenziale, il settore terziario, i trasporti.
- Il livello "Ente" che include edifici, impianti ed attrezzature, parco auto comunale ed illuminazione pubblica.



Il grafico proposto di seguito evidenzia il rapporto esistente tra le attività proprie della Pubblica Amministrazione e le attività del livello Comunità.



E' evidente che la "responsabilità" diretta del comparto pubblico, inteso come Autorità Locale, rappresenta una piccola parte rispetto al quadro complessivo delle emissioni di CO₂ contabilizzate sul territorio comunale.

Tuttavia, le azioni di riduzione delle emissioni da parte dell'Autorità Locale sono necessarie per stimolare il comparto privato ad assumere comportamenti analoghi.

Senza un coinvolgimento diretto di tutta o almeno una gran parte dell'opinione pubblica è difficile, se non addirittura impossibile, raggiungere gli obiettivi previsti nel SEAP.

3 STRATEGIA GLOBALE

3.1 PRINCIPI DI BASE, TRAGUARDI E OBIETTIVO AL 2020

L'elaborazione delle azioni del SEAP si è sviluppata seguendo alcuni principi di base che di seguito sono riportati:

- coerenza delle azioni proposte con le normative vigenti e con gli ambiti decisionali propri dell'Autorità comunale, evitando la sovrapposizione di competenze con altre Autorità pubbliche;
- sostenibilità economica delle azioni proposte, cercando di raggiungere il miglior risultato possibile, rispetto all'obiettivo, con il minore investimento diretto possibile;
- progressività delle azioni proposte, definendo un quadro iniziale di attività suscettibile di ampliamenti a seguito delle attività di monitoraggio e delle proposte provenienti dai cittadini.

Il raggiungimento degli obiettivi al 2020 prevede una serie di traguardi intermedi riportati di seguito:

- adattare le strutture del Comune e adottare idonei strumenti regolamentari e, più in generale, attuativi delle azioni previste nel SEAP;
- coinvolgere i cittadini e i portatori di interesse del territorio comunale al fine di aggiornare, nel corso degli anni, il SEAP;
- monitorare annualmente lo stato di attuazione degli interventi e presentare una volta ogni due anni un Rapporto di Attuazione che include la redazione del MEI;
- organizzare, anche in collaborazione con la Provincia di Teramo, la Regione Abruzzo, la Commissione Europea ed altri soggetti pubblici e privati, eventi specifici di informazione sugli sviluppi del SEAP e sulle migliori pratiche di uso delle fonti rinnovabili e di utilizzo più intelligente dell'energia;
- condividere le attività e le esperienze che matureranno con altri Enti e comunità locali in Italia ed in Europa.
- realizzare interventi di efficienza energetica sugli immobili comunali e la pubblica illuminazione, incoraggiando gli interventi di efficienza energetica dei cittadini e degli operatori del settore terziario;
- realizzare impianti fotovoltaici su edifici ed aree di proprietà comunale, incoraggiando inoltre l'installazione di impianti da fonti rinnovabili da parte dei cittadini e degli operatori del settore terziario;
- realizzare una politica di acquisti verdi, informando ed incoraggiando l'acquisto di prodotti e servizi, capaci di garantire un risparmio energetico ed economico, sia i cittadini, sia gli operatori del settore terziario;
- diminuire i consumi di energia eliminando gli sprechi, incoraggiando l'adozione di comportamenti virtuosi da parte dei cittadini e degli operatori del settore terziario;
- promuovere la mobilità sostenibile ed il rinnovo del parco veicoli.

Altri traguardi intermedi potranno essere aggiunti in sede di aggiornamento e revisione del SEAP, in relazione all'andamento delle azioni.

Il Comune individua come obiettivo da raggiungere al 2020 una riduzione delle emissioni di CO₂ per abitante nella misura del **40,1%** rispetto alle emissioni di CO₂ dell'anno 2005.

3.2 VISIONE PER IL FUTURO

Con la firma del Patto dei Sindaci il Comune di Bellante, come tutti gli altri Comuni della Provincia di Teramo, ha intrapreso un percorso tipico delle "Città in transizione", il cui scopo è preparare le comunità locali ad affrontare la doppia sfida costituita dal sommarsi del riscaldamento globale e del picco del petrolio.

Attraverso le azioni definite nel SEAP il Comune di Bellante intende sviluppare una visione responsabile e condivisa dalla comunità locale in materia di uso sostenibile dell'energia e di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Sindaco del Comune, considerando che l'impegno assunto con la firma del Patto ha un valore ed una durata temporale che va oltre il periodo di mandato della singola consiliatura, intende favorire la partecipazione attiva dell'intero Consiglio Comunale sulle azioni del SEAP.

Il Comune faciliterà, inoltre, la crescita di una diffusa consapevolezza tra i cittadini, favorirà le scelte di consumo e di acquisto responsabile e sostenibile, diffonderà le migliori pratiche in tema di risparmio energetico e di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

La visione delineata dal Comune per l'anno 2020 è l'affermazione di una "Comunità locale responsabile e informata", protagonista delle scelte riguardanti la produzione ed il consumo di energia.

3.3 PROCESSO DI PARTECIPAZIONE INTERNO AL MUNICIPIO

L'ideazione e l'attuazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile è un processo lungo e complesso, la cui gestione deve essere assicurata con continuità. Tale processo richiede la collaborazione di diversi organi istituzionali e di diversi uffici comunali, che devono percepire il SEAP come uno strumento funzionale alle scelte ed alle attività dell'Ente Locale.

IL SEAP riguarda aspetti ed obiettivi di tipo qualitativo e quantitativo e prevede azioni e strumenti per valutare e mitigare le emissioni di CO₂.

La partecipazione interna si baserà fondamentalmente sulla validazione delle attività di monitoraggio e sulla valutazione delle nuove azioni da inserire nel piano.

La partecipazione interna al municipio deve essere intesa perciò come il primo passo per garantire un' incisiva partecipazione dei cittadini.

Questo aspetto rappresenta un ambito importante di intervento, considerato che il coinvolgimento attivo degli amministratori locali e dei dipendenti comunali è fondamentale per l'attuazione del SEAP e per dare impulso al suo sviluppo.

All'avvio del SEAP, il processo partecipativo interno dovrà contare sul coinvolgimento diretto di:

- Sindaco;
- Componenti della Giunta più direttamente coinvolti nell'attuazione del SEAP;
- Rappresentanza del Consiglio Comunale;
- Dipendenti comunali.

Il consiglio Comunale, dopo l'approvazione del SEAP adotterà un documento di indirizzo per disciplinare le modalità di funzionamento dei processi di partecipazione interna, assicurando la presenza di un numero adeguato di dipendenti.

3.4 PARTECIPAZIONE ESTERNA DEI CITTADINI

Il Comune di Bellante è consapevole che l'attuazione del SEAP deve vedere la partecipazione diretta e responsabile dei cittadini, delle Associazioni operanti sul territorio comunale e dei portatori di interesse.

Il SEAP, prima della discussione ed approvazione da parte del Consiglio Comunale, è stato presentato ufficialmente alla cittadinanza.

Il processo di partecipazione esterna è basato su tre obiettivi concreti:

1. Informare i cittadini su ciò che rappresenta il Patto dei Sindaci e le implicazioni che ne derivano per il Comune, incluse le misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi;
2. Analizzare e comprendere le abitudini e gli usi dell'energia da parte dei cittadini, le loro necessità, il grado di conoscenza e di interesse sulle fonti rinnovabili di energia e sull'efficienza energetica,
3. Coinvolgere i cittadini nella attuazione delle misure del SEAP per il raggiungimento degli obiettivi.

Il Comune di Bellante intende favorire il processo partecipativo dei cittadini secondo lo schema seguente:

Tipo di partecipazione	Strumenti tipo
Informazione e formazione →	<ul style="list-style-type: none">• Opuscoli• Newsletter• Fogli informativi• Poster• Web
Informazione e feedback →	<ul style="list-style-type: none">• Inchieste• Questionari• Sondaggi
Coinvolgimento e discussione →	<ul style="list-style-type: none">• Giornate informative• Attività dimostrative
Proposizione responsabile →	<ul style="list-style-type: none">• Discussione sulle proposte• Presentazione di proposte

Il Comune di Bellante, per facilitare la partecipazione dei cittadini ed accrescere la consapevolezza degli stessi sulle azioni previste nel SEAP e sui temi generali energetico-ambientali, si impegna a organizzare e/o compartecipare all'organizzazione di eventi del tipo "Giornate dell'Energia" o "Giornate del Patto dei Sindaci" in ambito comunale, intercomunale o provinciale.

La presentazione di proposte di azione da includere nel SEAP, da parte di cittadini singoli o associati, è incoraggiata dall'Amministrazione Comunale, che valuterà le proposte di azioni pervenute nell'ambito del processo partecipativo interno.

3.5 BUDGET E FONTI DI FINANZIAMENTO DELLE AZIONI DEL SEAP

Ciascuna azione inclusa nel SEAP indica la stima delle risorse economiche necessarie per la realizzazione dell'azione stessa.

Per quanto riguarda le azioni proprie del Comune e che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali, sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e/o accessi al credito) e fondi strutturali.

Saranno valutate dal Comune di Bellante tutte le possibili altre forme di reperimento di risorse finanziarie, tra le quali:

- fondi di rotazione;
- finanziamenti tramite terzi;
- leasing;
- lease back;
- affidamento ad ESCO;
- partnership pubblico – private;
- project financing.

Per ciò che concerne le azioni che implicano il coinvolgimento diretto dei cittadini e/o degli operatori del settore terziario, il Comune di Bellante intende svolgere un'azione di informazione e sensibilizzazione rispetto alle opportunità di carattere fiscale, di cofinanziamento e più in generale di benefici derivanti dalle misura di efficienza energetica e/o di produzione di energia da fonte rinnovabile.

In questo modo il Comune intende accompagnare i processi di ammodernamento di parchi autovetture, di impianti, di attrezzature, in nome di una maggiore efficienza energetica, contrasto degli sprechi e diffusione delle fonti rinnovabili.

3.6 MONITORAGGIO ED AGGIORNAMENTO DEL SEAP E DEL BEI

Con le attività di monitoraggio delle azioni del SEAP il Comune di Bellante intende:

- utilizzare uno strumento operativo di gestione per la conoscenza dello stato di attuazione del SEAP;
- verificare costantemente il conseguimento dei risultati attesi delle azioni;
- fornire la base dei dati per presentare ogni due anni al Covenant of Mayors Office (CoMO) il Rapporto di attuazione del SEAP;
- monitorare l'avanzamento del SEAP rispetto al target di riduzione;
- fornire le informazioni necessarie per l'adozione di eventuali misure correttive sulle azioni poste in essere;
- fornire indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del processo e l'aggiornamento del SEAP;
- valutare le iniziative attuate e diffondere i risultati ai soggetti istituzionali, ai cittadini e ai portatori di interesse coinvolti;
- valutare le eventuali proposte di azione provenienti dalla società civile.

Tra gli adempimenti del Patto dei Sindaci vi è l'impegno di pubblicare regolarmente, ogni due anni dopo la presentazione del SEAP, un Rapporto di Attuazione approvato dal Consiglio Comunale, che indica il grado di realizzazione delle azioni e i risultati intermedi, unitamente al documento di aggiornamento del SEAP.

Il Rapporto di Attuazione e l'aggiornamento del SEAP includeranno anche un inventario aggiornato delle emissioni di CO₂ (MEI).

Il monitoraggio sarà realizzato facendo ricorso a diversi tipi di indicatori:

- Indicatori di risultato e impatto, usati per misurare il conseguimento degli obiettivi specifici e generali del SEAP, raccolti appositamente per la valutazione;
- Indicatori di realizzazione fisica e finanziaria, derivanti dal sistema di monitoraggio delle azioni del SEAP.

Gli indicatori potranno essere aggiornati, integrati e in generale migliorati nel tempo e a seconda delle necessità.

3.7 RUOLI DEL COMUNE RISPETTO ALLE AZIONI DEL SEAP

I ruoli che l'Autorità Locale potrà mettere in campo, per favorire il raggiungimento degli obiettivi previsti nelle azioni del SEAP, sono molteplici.

Nella prima fase di avvio delle attività, con riferimento alle azioni più incisive, i possibili ruoli dell'Autorità Comunale sono riportati nel seguente schema.

CONTESTO	RUOLO	AZIONI TIPO ESEMPLIFICATIVE
Il Comune come soggetto proprietario e gestore di un patrimonio pubblico e come soggetto consumatore di energia.	Gestore e consumatore	Intervento sulla pubblica illuminazione Acquisto di energia elettrica verde Riqualificazione energetica delle centrali termiche
Il Comune come autorità di pianificazione, programmazione e organo regolatore del territorio e delle attività che insistono su di esso.	Pianificatore e regolatore	Adozione di un allegato energetico Realizzazione del catasto comunale degli impianti alimentati da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica
Il Comune come soggetto promotore, coordinatore, partner.	Promotore e partner	Sensibilizzazione verso un uso più intelligente dell'energia elettrica e riduzione dello stand-by
Il Comune come soggetto capace di fornire informazioni, di realizzare attività formative e di svolgere un ruolo esemplare	Info-formatore e modello	Pagina web dedicata al Patto dei Sindaci Riduzione di un grado della temperatura interna degli edifici comunali Sostituzione di caldaie convenzionali con caldaie ad alta efficienza

Lo svolgimento delle attività del SEAP potrebbe far emergere nuovi ruoli dell'Autorità Locale, legati allo sviluppo di nuovi contesti e nuove azioni, pertanto lo schema sopra riportato potrà essere oggetto di adeguamento e di variazioni.

4 AZIONI

4.1 LE SCHEDE DI AZIONE

Il SEAP di Bellante si configura come documento di programmazione orientato all'individuazione di specifiche azioni e si pone come strumento quadro flessibile e fortemente operativo. Il Patto dei Sindaci si incentra su interventi a livello locale entro le competenze dell'autorità locale.

Nella identificazione delle azioni, si è tenuto conto della contemporaneità di adesione al Patto di tutti i 47 Comuni della Provincia di Teramo e delle stesse modalità adottate nel calcolo dell'inventario di base delle emissioni.

Questi elementi hanno rafforzato il quadro di "comunità locale" dei 47 Comuni, che interessano una popolazione complessiva di circa 310.000 abitanti su un territorio di 1949kmq, in cui la Provincia gioca un ruolo di coordinamento.

Su questa base è stato predisposto un catalogo delle azioni che include un ventaglio di misure che è possibile applicare per conseguire risparmi energetici e quindi minori emissioni di CO₂ in ambito comunale.

Accanto a queste azioni comuni, sono state definite azioni specifiche che riflettono le peculiarità comunali.

La scelta dei Comuni di effettuare un monitoraggio annuale permetterà di integrare eventuali azioni attualmente non contemplate.

Il contenuto del piano d'azione del Comune di Bellante è sintetizzato all'interno del modulo SEAP predisposto dalla Commissione Europea e così strutturato:

- i settori e i campi di azione;
- le azioni/misure principali per campo di azione;
- il servizio, la persona o la società responsabile;
- il periodo di attuazione;
- i costi stimati;
- il risparmio energetico previsto (per azione e per settore);
- la produzione di energia rinnovabile prevista (per azione e per settore);
- la riduzione di CO₂ prevista (per azione e per settore).

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

1) Titolo del vostro piano d'azione per l'energia sostenibile

Piano d'azione per l'energia sostenibile del Comune di Bellante

Istruzioni

Data di approvazione formale Ente che ha approvato il piano Comune

2) Elementi principali del piano d'azione per l'energia sostenibile del vostro comune

Legenda dei colori e dei simboli:

le celle verdi sono campi obbligatori

i campi grigi non sono modificabili

Aggiungi azione

Cancella azione

[Modulo SEAP online: è necessario salvare i dati forniti al termine della compilazione di ciascun settore per evitare che vadano persi.]

SETTORI e campi d'azione	Azioni/misure PRINCIPALI per campo d'azione	Servizio, persona o società responsabile (in caso di coinvolgimento di terzi)	Attuazione [data di inizio e fine]	Costi stimati per azione/misura	Risparmio energetico previsto per misura [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile prevista per misura [MWh/a]	Riduzione di CO2 prevista per misura [t/a]	Obiettivo di risparmio energetico per settore [MWh] nel 2020	Obiettivo di produzione locale di energia rinnovabile per settore [MWh] nel 2020	Obiettivo di riduzione di CO2 per settore [t] nel 2020
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE								5166,2	190,6	1308,3
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	Regione Abruzzo - Fondi POR-FESR 2007-2010 - Interventi integrati per l'efficienza energetica	Comune - Area Tecnica	2010 - 2020	27000	28,8	0,0	5,8			
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	Riqualificazione energetica della scuola media e materna "Borgo Martini Alfonso"	Comune - Area Tecnica	2000 - 2020	20000	23,7	0,0	4,8			
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	Riduzione di un grado centigrado della temperatura degli edifici pubblici	Comune - Area Tecnica	2012 - 2020	0	38,4	0,0	7,8			
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	Sostituzione lampade votive - Adesione iniziativa "Votiva +"	Comune - Area Tecnica	2012 - 2020	N.G.	196,2	0,0	94,8			
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	Sostituzione infissi nella scuola Borgo Martini Alfonso	Comune - Area Tecnica	2007 - 2020	20000	10,6	0,0	2,1			
Edifici residenziali.	Standard energetici per i nuovi edifici	Comune - Area Tecnica	2010 - 2020	N.G.	4293,1	0,0	976,2			
Edifici residenziali.	Impianti solari termici su edifici privati esistenti e di nuova costruzione	Comune - Area Tecnica	2012 - 2020	N.G.	0,0	190,6	38,9			
Illuminazione pubblica comunale.	Progetto PARSIDE - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione	Provincia, Comune e AGENA	2011 - 2020	45020	54,9	0,0	246,7			
Illuminazione pubblica comunale.	Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione	Provincia, Comune e AGENA	2007 - 2020	50000	4,2	0,0	2,0			
Illuminazione pubblica comunale.	Regione Abruzzo - Fondi POR-FESR 2007-2010 - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione	Comune - Area Tecnica	2011 - 2020	7800	96,3	0,0	27,2			
TRASPORTI								0,8	0,0	5,7
Parco auto comunale.	Sostituzione di un automezzo comunale con uno più efficiente	Comune - Area Tecnica	2010 - 2020	14000	0,8	0,0	5,7			

SETTORI e campi d'azione	Azioni/misure PRINCIPALI per campo d'azione	Servizio, persona o società responsabile (in caso di coinvolgimento di terzi)	Attuazione [data di inizio e fine]	Costi stimati per azione/misura	Risparmio energetico previsto per misura [MWh/a]	Produzione di energia rinnovabile prevista per misura [MWh/a]	Riduzione di CO2 prevista per misura [t/a]	Obiettivo di risparmio energetico per settore, [MWh] nel 2020	Obiettivo di produzione locale di energia rinnovabile per settore, [MWh] nel 2020	Obiettivo di riduzione di CO2 per settore, [t] nel 2020
PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ										
Fotovoltaico.	Realizzazione di cinque impianti fotovoltaici di proprietà comunale	Comune - Area Tecnica	2010 - 2020	N.Q.	0,0	252,0	121,7	0,0	18679,5	9022,2
Fotovoltaico.	Realizzazione di impianti fotovoltaici di proprietà privata	Comune - Area Tecnica	2007 - 2020	N.Q.	0,0	18427,5	8900,5			
TELERISCALDAMENTO/TELERAFFRESCAMENTO, Impianti CHP										
								0,0	0,0	0,0
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE										
Altro: Catasto.	Catasto comunale di impianti da fonti rinnovabili e di interventi di efficienza energetica	Comune - Area Tecnica	2012 - 2020	N.Q.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Standard di ristrutturazione e nuovo sviluppo.	Adozione di un Allegato Energetico	Comune - Area Tecnica	2014 - 2020	N.Q.	0,0	0,0	0,0			
Altro - specificare: Regolamentazione fotovoltaico a terra.	Adozione di un Regolamento Comunale per il fotovoltaico a terra	Comune - Area Tecnica	2009 - 2020	N.Q.	0,0	0,0	0,0			
APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI:										
Requisiti standard di efficienza energetica.	Acquisti pubblici verdi	Comune - Area Amministrativa.	2013 - 2020	N.Q.	0,0	0,0	0,0	897,8	0,0	433,6
Requisiti standard di energia rinnovabile.	Acquisto di elettricità verde per tutte le utenze comunali	Comune - Area Amministrativa.	2013 - 2020	2830	897,8	0,0	433,6			
COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI E DEI SOGGETTI INTERESSATI										
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Pagina web dedicata al Patto dei Sindaci	Comune - Area Tecnica	2012 - 2020	0	0,0	0,0	0,0	7119,0	0,0	2472,8
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettricità verde da parte dei privati	Comune - Area Tecnica	2016 - 2020	400	1345,6	0,0	643,9			
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso l'utilizzo di lampadine ad alta efficienza per l'illuminazione interna	Comune - Area Tecnica	2013 - 2020	400	465,1	0,0	224,7			
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso un uso più intelligente dell'energia elettrica e riduzione dello stand by	Comune - Area Tecnica	2013 - 2020	600	1167,1	0,0	163,7			
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettrodomestici più efficienti	Comune - Area Tecnica	2013 - 2020	400	343,9	0,0	166,1			
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso il controllo di efficienza energetica degli impianti termici	Provincia di Teramo e Comune.	2012 - 2020	400	1718,3	0,0	350,7			
Sensibilizzazione e messa in rete locale.	Sensibilizzazione verso l'acquisto di veicoli privati a bassa emissione	Comune - Area Tecnica	2013 - 2020	400	2078,1	0,0	517,7			
ALTRO(I) SETTORE(I) - specificare:										
								0,0	0,0	0,0
TOTALE:								11183,9	18870,1	13242,6

3) Indirizzo Internet

Link diretto all'eventuale sito Internet del vostro SEAP

<http://www.provincia.teramo.it/patto-europeo-dei-sindaci>

CLAUSOLA DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ: gli autori sono i soli responsabili del contenuto di questa pubblicazione, che non riflette necessariamente l'opinione delle Comunità europee. La Commissione europea non è responsabile dell'uso che potrebbe essere fatto delle informazioni qui contenute.

Ulteriori informazioni: www.eumavors.eu.

L'insieme delle azioni del SEAP porterà al 2020 ad una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 13.242,6 tonnellate rispetto allo scenario inerziale, consentendo così di raggiungere e superare l'obiettivo minimo del 20% assunto con la sottoscrizione del Patto dei Sindaci.

Ogni singola azione è associata ad un codice e ad un numero identificativo progressivo e illustrata attraverso una specifica scheda riportata nell'allegato II.

Le schede sono strutturate in maniera da essere molto intuitive.

Gli ambiti di intervento comprendono il settore civile termico ed elettrico (residenziale e terziario), quello pubblico, la mobilità privata, la diffusione delle fonti rinnovabili, oltre che le azioni di informazione, consulenza ed educazione al consumo responsabile.

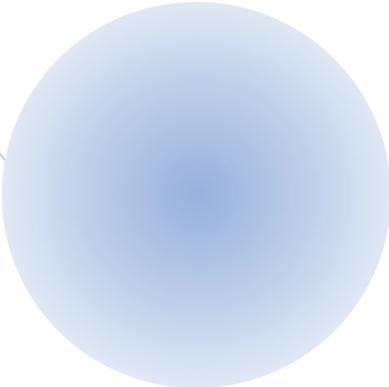
I codici delle azioni sono coerenti con i modelli predisposti dalla Commissione Europea e sono riconducibili a:

- EAI – Edifici, Attrezzature, Impianti;
- TRA – Trasporti;
- PLE – Produzione Locale di Elettricità;
- TEL – Teleriscaldamento/ Teleraffrescamento, Impianti di cogenerazione;
- PIT – Pianificazione Territoriale;
- APP – Appalti Pubblici di Prodotti e servizi;
- CCS – Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti interessati.

Ogni scheda riporta una breve descrizione dell'azione, la struttura o l'ente responsabile della sua attuazione e gli altri soggetti eventualmente coinvolti, i tempi previsti per la realizzazione, gli investimenti richiesti, gli eventuali finanziamenti e incentivi, gli impatti attesi in termini di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂, il grafico delle emissioni di CO₂ al 2020 in base allo scenario tendenziale e allo scenario con l'attuazione dell'azione e gli indicatori suggeriti per il monitoraggio in fase di attuazione.

Si precisa che la stima dei costi è determinata solo per la quota imputabile al settore pubblico e che con la dizione "periodo di attuazione" si intende il periodo di implementazione dell'azione.

Alcune azioni, definite "quadro", risultano essere trasversali a vari settori con ricadute più o meno dirette su altre azioni. In questo caso la stima degli impatti e degli investimenti viene rimandata alle singole azioni destinatarie per evitare doppi conteggi.



**METODOLOGIA PER LA DEFINIZIONE
DELL'INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI
DEL COMUNE DI BELLANTE**

**METHODOLOGY FOR THE DEFINITION OF THE
BASELINE EMISSION INVENTORY OF THE
MUNICIPALITY OF BELLANTE**

Allegato I
Annex I

Sommario

1. INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI.....	2
2. ANNO DI RIFERIMENTO DEL BEI	3
3. CONFINI, CAMPO DI APPLICAZIONE E SETTORI DEL BEI.....	4
4. INDIVIDUAZIONE E CALCOLO FATTORI DI EMISSIONE	6
5. RACCOLTA DEI DATI	8
6. CALCOLO DELL’OBIETTIVO DI RIDUZIONE ED EVENTUALE RICALCOLO DEL BEI	9
7. REALIZZAZIONE DEL MODELLO	10

..

1. INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI

L'Inventario di Base delle Emissioni (BEI) quantifica la CO₂ emessa nel territorio comunale in uno specifico anno di riferimento.

Il documento permette di identificare le principali fonti antropiche di emissioni di CO₂ e di assegnare le opportuna priorità alle relative misure di riduzione.

Nel BEI non sono incluse le emissioni di metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O), considerato che non sono previste specifiche misure per la riduzione di tali gas serra all'interno del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) e che si è deciso di utilizzare l'approccio "standard", in linea con i principi dell'IPCC, per la determinazione del fattore di emissione.

L'elaborazione del BEI riveste grande importanza, tenendo conto che l'inventario è lo strumento che consente di misurare l'impatto degli interventi relativi al cambiamento climatico.

Il BEI mostra la situazione di partenza, mentre i successivi Inventari di Monitoraggio delle Emissioni (MEI) mostreranno il progresso rispetto all'obiettivo.

Il BEI ed il MEI sono elementi decisivi, per mantenere alta la motivazione di tutte le parti disposte a contribuire all'obiettivo di riduzione di CO₂ sull'intero territorio comunale, in quanto permettono di misurare i risultati delle attività.

L'obiettivo complessivo di riduzione di CO₂ dei firmatari del Patto dei Sindaci è di almeno il 20% entro il 2020, operando la scelta tra "riduzione assoluta" e "riduzione pro capite".

In accordo con gli indirizzi provinciali si è deciso di adottare la "riduzione pro capite".

Nel rispetto dei principi del Patto dei Sindaci, ogni firmatario è responsabile per le emissioni che sono prodotte in conseguenza del consumo di energia nel territorio di riferimento; pertanto, i crediti di emissione acquistati o venduti sul mercato del carbonio non intervengono nella definizione del BEI e non interverranno nella definizione del MEI.

2. ANNO DI RIFERIMENTO DEL BEI

L'anno di riferimento per il BEI è il 2005.

La scelta del 2005 è strategica, infatti gli obiettivi fissati dall'Unione Europea 20/20/20 (originariamente con l'obiettivo di riduzione di emissione di gas serra nel 2020 del 20% rispetto al 1990), allo stato attuale sono stati ridefiniti e fanno espresso riferimento all'anno 2005.

Inoltre, l'anno 2005 è stato raccomandato dalla Provincia di Teramo, nella sua qualità di Struttura di Coordinamento, a tutti i Comuni aderenti al Patto in provincia di Teramo, al fine di favorire una lettura univoca dei dati sul territorio provinciale, facilitare le comparazioni e permettere la definizione di strategie di intervento a livello sovra-comunale.

3. CONFINI, CAMPO DI APPLICAZIONE E SETTORI DEL BEI

I confini geografici del BEI sono stati identificati nei confini amministrativi del Comune.

L'inventario di base delle emissioni è basato sul consumo finale di energia, includendo sia il consumo energetico comunale (interno), sia quello non comunale (esterno) al territorio dell'Autorità Locale.

Il BEI ha quantificato le seguenti emissioni derivanti dal consumo energetico nel territorio comunale:

- Emissioni dirette: dovute all'utilizzo di combustibile nel territorio, negli edifici, in attrezzature ed impianti e nei settori del trasporto;
- Emissioni indirette: legate alla produzione di elettricità, calore e freddo consumati nel territorio.

La valutazione delle emissioni dirette ha seguito i principi dell'International Panel Climate Change (IPCC), utilizzati nelle relazioni dei paesi alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e nel contesto del Protocollo di Kyoto.

La valutazione delle emissioni indirette dovute alla produzione di elettricità, calore e freddo consumati nel territorio sono state incluse nel BEI, indipendentemente dal luogo di produzione.

La definizione del campo di applicazione del BEI ha assicurato che tutte le emissioni rilevanti, dovute al consumo energetico sul territorio, sono state incluse ed evitando di conteggiarle due volte.

I settori inclusi nel BEI sono i seguenti:

- Edifici, attrezzature ed impianti comunali;
- Edifici, attrezzature ed impianti del settore terziario;
- Edifici residenziali;
- Pubblica illuminazione;
- Parco auto comunale;
- Trasporti pubblici su strade di competenza comunale;
- Trasporto ferroviario pubblico locale;
- Trasporti privati e commerciali su strade di competenza comunale;
- Produzione locale di elettricità da fonti rinnovabili;
- Produzione locale di calore/freddo;
- Consumo di combustibile per la produzione di elettricità per impianti <20 MW e che non sono parte di EU ETS.

I settori non inclusi nel BEI sono i seguenti:

- Industrie;
- Trasporti privati e commerciali su strade non di competenza comunale e autostrade;
- Trasporto ferroviario non locale;
- Altri trasporti ferroviari;
- Trasporti pubblici a lunga distanza su strade non di competenza comunale;
- Trasporto aereo;
- Trasporto marittimo e fluviale;
- Traghetti locali;
- Emissioni fuggitive derivanti dalla produzione, trasformazione e distribuzione di combustibili;
- Uso di prodotti e gas fluorati;
- Agricoltura e uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e silvicoltura;
- Trattamento dei rifiuti solidi.

4. INDIVIDUAZIONE E CALCOLO FATTORI DI EMISSIONE

Per la redazione del BEI è stata assunta la decisione di utilizzare i fattori di emissione 'Standard', in linea con i principi IPCC, che riguardano tutte le emissioni di CO₂ prodotte dal consumo di energia nel territorio dell'Ente Locale, in forma diretta ed indiretta.

I fattori di emissione standard sono basati sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile come negli inventari nazionali di gas ad effetto serra nel contesto della UNFCCC e del protocollo di Kyoto.

Con questo approccio, la CO₂ è stata considerata come il gas ad effetto serra più importante e le emissioni di CH₄ e N₂O non sono state calcolate.

Inoltre, le emissioni di CO₂ dall'uso sostenibile di biomassa e biocarburanti, come pure le emissioni di elettricità verde certificata, sono state considerate pari a zero.

I fattori di emissione standard considerati nel BEI sono basati sulle linee guida IPCC del 2006, riportati nella tabella seguente.

Tipo	Fattore di emissione standard [tCO ₂ /MWh]
Benzina per motori	0,249
Gasolio, diesel	0,267
Olio combustibile residuo	0,279
Antracite	0,354
Altro carbone bituminoso	0,341
Carbone sub-bituminoso	0,346
Lignite	0,364
Gas naturale	0,202
Rifiuti urbani (frazione non biomassa)	0,330
Legno	0-0,403
Olio vegetale	0
Biodisel	0
Bioetanolo	0
Energia solare termica	0
Energia Geotermica	0

Per calcolare le emissioni di CO₂ attribuibili al consumo di elettricità, è stato determinato il fattore di emissione da utilizzare e lo stesso fattore è stato utilizzato per tutto il consumo di elettricità nel territorio di riferimento.

Il fattore di emissione ha preso in considerazione i seguenti componenti:

- Fattore di emissione nazionale/europeo pari a: 0,483 [tCO₂]/[MWhe];
- Acquisti di elettricità verde certificata dall'autorità locale, fattore di emissione pari a: 0 [tCO₂]/[MWhe];
- Produzione locale di elettricità (diversa da biomassa e biocombustibili) per cui si utilizzano i fattori di emissione standard della tabella seguente:

Fonte di elettricità	Fattore di emissioni standard [tCO ₂ /MWhe]
Solare FV	0
Energia Eolica	0
Energia idroelettrica	0

Il fattore di emissione locale per l'elettricità (FEE) è calcolato utilizzando la seguente equazione:

$$FEE = \frac{(CTE - PLE - AEV) \times FENEE + CO2PLE + CO2AEV}{CTE}$$

Dove:

FEE = fattore di emissione locale per l'elettricità [t/MWhe];

CTE = Consumo totale di elettricità nel territorio dell'autorità locale [MWhe];

PLE = Produzione locale di elettricità [MWhe];

AEV = Acquisti di elettricità verde da parte dell'autorità locale [MWhe];

FENEE = Fattore di emissione nazionale o europeo per l'elettricità [t/MWhe];

CO2PLE = emissioni di CO₂ dovute alla produzione locale di elettricità [t];

CO2AEV = emissioni di CO₂ dovute alla produzione di elettricità verde certificata acquistata dall'autorità locale [t].

5. RACCOLTA DEI DATI

Ai fini della redazione del BEI sono stati utilizzati dati statistici provenienti da Enti che hanno il compito istituzionale di eseguire rilevazioni, dati provenienti dall'Inventario delle Emissioni di Gas Serra della provincia di Teramo, dati riferiti al territorio provinciale per i consumi energetici ed elettrici, dati in possesso dei vari settori delle Amministrazioni Locali, oltre a rilievi puntuali interpellando gli operatori di settore.

Il dettaglio delle fonti delle informazioni utilizzate per le stime della produzione e dei consumi energetici è riportato nella tabella seguente.

AREA	SOTTOCATEGORIA	VETTORE ENERGETICO E FONTE DI DATI
EDIFICI, ATTREZZATURE E IMPIANTI	Edifici, attrezzature e impianti comunali	Energia elettrica: Comune, Terna Spa. Gas metano e/o altri combustibili: Comune, Snam e distributori locali.
	Edifici, attrezzature e impianti del settore terziario	Energia elettrica: Terna Spa. Gas metano: Snam e distributori locali.
	Edifici residenziali	Energia elettrica: Terna Spa. Gas metano: Snam e distributori locali.
	Illuminazione pubblica	Energia elettrica: Comune, Terna Spa.
TRASPORTI	Flotta municipale	Parco veicoli: Comune. Benzina, diesel, GPL: Comune.
	Trasporto pubblico locale	Autobus: Regione Abruzzo e Aziende del settore trasporti pubblici locali. Treni: Trenitalia.
	Trasporto privato e commerciale	Auto ed altri mezzi: ACI (Automobile Club Italia). Benzina, diesel, GPL: Ministero dello Sviluppo Economico.
PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA	Eolico Idroelettrico Fotovoltaico Cogenerazione Biogas	Comune, GSE
CALORE/FREDDO PRODOTTI LOCALMENTE	Cogenerazione di energia elettrica e termica	Comune

6. CALCOLO DELL'OBIETTIVO DI RIDUZIONE ED EVENTUALE RICALCOLO DEL BEI

L'obiettivo di riduzione delle emissioni al 2020 è stato calcolato sul totale delle emissioni registrate nell'anno di riferimento su base pro capite.

Il modello realizzato per la redazione del BEI ed i metodi utilizzati nella redazione dell'Inventario di Base, saranno utilizzati anche per il MEI, in tal modo i risultati e le variazioni che si manifesteranno negli anni, potranno essere ritenuti coerenti.

Se dovessero intervenire nuove informazioni sui fattori di emissione, cambiamenti nella metodologia o nei confini del territorio comunale, si renderà necessario un ricalcolo del BEI, nel caso in cui le nuove informazioni riflettano la situazione nell'anno di riferimento in modo più accurato, rispetto alle informazioni utilizzate nella compilazione del BEI.

7. REALIZZAZIONE DEL MODELLO

La creazione di un modello, in grado di determinare i consumi di energia nell'ambito del territorio comunale, ha comportato un lungo periodo di lavoro e la produzione di diverse versioni di uno specifico foglio di calcolo.

Il prodotto finale è stato denominato CIELO (**C**alcolo e **I**nventario delle **E**missioni **L**Ocali), ed è stato realizzato dall'Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della provincia di Teramo, per conto della Provincia di Teramo.

CIELO è stato disegnato come foglio di calcolo valido per tutti i Comuni della provincia di Teramo e prevede una duplice modalità di approccio, rispetto alla trattazione di dati complessi.

Da un lato si è proceduto ad un approccio di tipo "top-down", che a partire dai valori di consumi/emissioni annui calcolati a livello più ampio (nazionale, regionale, provinciale), sono stati disaggregati spazialmente a livello comunale, attraverso indicatori statistici.

Dall'altro lato si è proceduto ad un approccio di tipo "bottom up", a partire da dati provenienti dal livello comunale.

La verifica della congruenza dei dati, rispetto alle due modalità di approccio, ha consentito la validazione del foglio di calcolo e del conseguente modello di analisi e di elaborazione dei dati.

Alcune questioni di carattere tecnico, sorte in sede di realizzazione del foglio di calcolo, hanno trovato puntuali chiarimenti da parte del Joint Research Center (JRC).

Nelle pagine seguenti si riportano, per ciascuna categoria del BEI, l'approccio metodologico e le equazioni che hanno supportato il modello.

EDIFICI, ATTREZZATURE E IMPIANTI COMUNALI

Elettricità	<p>La domanda energetica è stata rilevata in maniera diretta dalle fatture energetiche. Il calcolo delle emissioni di CO₂ è stato effettuato attraverso il prodotto del Consumo energetico per il fattore di emissione.</p> <p>Consumo energetico [MWh] :</p> $C_E = \sum_1^n C_{E_i}$ <p>Dove: C_{E_i} è il consumo dell'i-esima utenza [MWh];</p>
	<p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{CO_2} = C_E * F_E$ <p>Dove: F_E è il <i>Fattore Emissione</i> [tCO₂/MWh].</p>

Gas naturale, gas liquido e olio combustibile	<p>La domanda energetica è stata rilevata in maniera diretta dalle bollette energetiche e dal potere calorifico del combustibile utilizzato.</p> <p>Consumo energetico gas naturale e gas liquido [MWh] :</p> $C_{E_{gas}} = \sum_1^n C_{E_{gas_i}} * PC$ <p>Dove:</p> <p>$C_{E_{gas_i}}$ è il consumo di gas per l'utenza i-esima [m³]; PC è il Potere calorifico [MWh/m³].</p> <p>Consumo energetico olio combustibile [MWh] :</p> $C_{E_{olio}} = \sum_1^n C_{E_{olio_i}} * PC$ <p>Dove:</p> <p>$C_{E_{olio_i}}$ è il consumo di olio combustibile per l'utenza i-esima [l]; PC è il Potere calorifico [MWh/l].</p> <p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{CO_2} = C_{E_K} * F_E$ <p>Dove:</p> <p>K è il tipo di combustibile gas o olio; F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].</p>
--	---

EDIFICI, ATTREZZATURE E IMPIANTI DEL TERZIARIO

Elettricità

I consumi di energia elettrica sono stati determinati in maniera indiretta, considerando i consumi a livello provinciale e il numero di addetti nel settore.
 Da fonte TERNA sono stati individuati i consumi energetici, a livello provinciale, dei settori merceologici che rientrano nella categoria "Edifici, attrezzature e impianti del settore terziario".
 Dai fonte ISTAT sono stati ricavati, per ogni settore merceologico, il numero di addetti.
 E' stato considerato un numero di metri quadrati di edifici per ogni addetto a livello comunale e provinciale.
 Sono stati determinati il consumo specifico per ogni metro quadro e l'energia complessiva, a livello comunale, utilizzata dal settore.

Consumo energetico [MWh] :

$$C_E = C_S * MQ_{TOT}$$

Dove:

C_S Consumo specifico per metro quadro [MWh/m²];

MQ_{TOT} metri quadrati totali [m²].

Emissioni di CO₂ [t] :

$$E_{CO_2} = C_E * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].

Gas naturale e gas liquido (GPL)	<p>I consumi di energia termica sono stati determinati in maniera indiretta, considerando i consumi di gas metano e gas liquido a livello provinciale ed il numero di addetti nel settore. Utilizzando uno specifico software di certificazione energetica sono stati determinati i consumi specifici per metro quadro di edificio del settore terziario. Dai dati ISTAT sono stati individuati, per ogni settore merceologico, il numero di addetti. E' stato considerato un numero di metri quadrati di edifici per ogni addetto a livello comunale. E' stato determinato il consumo energetico complessivo, a livello comunale, da gas metano e gas liquido. Per la ripartizione dei consumi tra gas naturale e gas liquido è stata considerata la percentuale di impianti a gas naturale e a gas liquido presenti sul territorio e censiti dal catasto impianti termici della Provincia di Teramo.</p> <p>Consumo energetico da gas naturale/GPL [MWh] :</p> $C_{E_{gas}} = C_{S_{m^2}} * MQ_{comune} * \%_{impianti_{gas}}$ <p>Dove:</p> <p>$C_{S_{m^2}}$ è il Consumo specifico per metro quadro [MWh/m²];</p> <p>MQ_{comune} sono i metri quadrati totali contabilizzati al Comune [m²];</p> <p>$\%_{impianti_{gas}}$ è la percentuale di impianti a gas naturale/GPL sul totale impianti(%).</p> <p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{CO_2} = C_{E_{gas}} * F_E$ <p>Dove:</p> <p>F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].</p>
---	--

EDIFICI RESIDENZIALI

Elettricità

I consumi di energia elettrica sono stati determinati in maniera indiretta, partendo dai consumi energetici a livello provinciale e dai metri quadrati degli edifici presenti. Dai dati TERNA sono stati definiti i consumi energetici a livello provinciale del settore residenziale. Dai dati ISTAT sono stati individuati i metri quadrati di edifici del settore residenziale, attualizzati all'anno 2005. Con le precedenti informazioni è stato determinato il consumo specifico per ogni metro quadro e l'energia complessiva utilizzata.

Consumo energetico [MWh] :

$$C_{E_{elettrico}} = C_{S_{m^2}} * MQ_{Totali}$$

Dove:

$C_{S_{m^2}}$ è il Consumo specifico per metro quadro [MWh/m²];

MQ_{Totali} sono i metri quadrati totali [m²].

Emissioni di CO₂ [t] :

$$E_{CO_2} = C_{E_{elettrico}} * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].

Gas naturale, gas liquido (GPL) e biomassa	<p>I consumi di energia termica sono stati determinati in maniera indiretta, partendo dai consumi energetici a livello provinciale e dai metri quadrati di abitazioni presenti. Utilizzando uno specifico software di certificazione energetica sono stati determinati i consumi specifici per metro quadrato di diverse tipologie abitative. E' stata calcolata la percentuale di abitazioni per tipologia. La sommatoria dei prodotti del consumo specifico per il numero di metri quadrati delle tipologie di abitazioni ha determinato il fabbisogno termico complessivo del settore. Si è considerato che parte del fabbisogno termico è soddisfatto dall'uso di biomassa, mentre la restante parte da combustibili fossili. Da dati ISTAT si è determinato il numero di unità abitative con impianto a biomassa. Con l'utilizzo dei dati rilevabili da un documento ISPRA (ex-APAT) sul consumo di biomassa legnosa, si è determinato il fabbisogno energetico derivato da biomassa per le abitazioni.</p> <p>La restante parte del fabbisogno termico complessivo è derivato da gas naturale e GPL, la cui quota è stata ripartita in funzione della quota percentuale delle abitazioni che utilizzano gas naturale e GPL.</p> <p>Consumo energetico gas naturale [MWh] :</p> $C_{TOT\ gas} = \left(\sum_{i=1}^{24} CS(m_i^2) * m_i^2 \right) - FL * \%_{gas}$ <p>Consumo energetico gas liquido (GPL) [MWh] :</p> $C_{TOT\ gpl} = \left(\sum_{i=1}^{24} CS(m_i^2) * m_i^2 \right) - FL * \%_{GPL}$ <p>Dove: CS(m_i²) è il consumo specifico per metro quadro della i-esima tipologia [MWh/m²]; m_i² sono i metri quadrati della i-esima tipologia di edifici residenziali [m²]; FL è il fabbisogno soddisfatto da legna [MWh]; %_{gas} è la percentuale di abitazioni a gas naturale sul totale delle abitazioni; %_{GPL} è la percentuale di abitazioni a GPL sul totale delle abitazioni.</p> <p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{CO_2} = C_{TOT} * F_E$ <p>Dove: F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].</p>
---	--

PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Electricità

La domanda energetica è stata rilevata in maniera diretta dalle bollette energetiche.
La fonte dei dati è il Comune.
Il calcolo delle emissioni di CO₂ è stato effettuato attraverso il prodotto del fabbisogno energetico per il fattore di emissioni.

Consumo energetico [MWh] :

$$C_E = \sum_1^n C_{E_i}$$

Dove:

C_{E_i} è il consumo dell'*i*-esima utenza [MWh];

Emissioni di CO₂ [t] :

$$E_{CO_2} = C_E * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].

PARCO AUTO COMUNALE

Benzina, diesel, gas metano e gas liquido

La domanda energetica del parco auto comunale deriva dal consumo complessivo di combustibile per autotrazione per autotrazione di tutti i mezzi di proprietà comunale.
In relazione ai dati disponibili, sono state utilizzate due distinte modalità di calcolo:

A) Il calcolo del consumo di combustibile deriva dai km complessivi registrati nel 2005 dai mezzi comunali e del loro consumo medio espresso in litro/km:

Consumo energetico totale combustibile [MWh] :

$$C_{TOT_{combustibile}} = \left(\sum_{i=1}^n CS_i(km) * km_i \right) * PC_{combustibile}$$

Dove:

$CS_i(km)$ è il consumo specifico ([litro/km] o $[m^3/km]$);

km_i sono i chilometri complessivi del mezzo i-esimo [km];

$PC_{carburante}$ è il potere calorifico del tipo di combustibile ([MWh/litro] o $[MWh/m^3]$).

B) Il calcolo deriva dal consumo di combustibile complessivo, espresso in litri, per il potere calorifico del combustibile di riferimento.

Consumo energetico per combustibile [MWh] :

$$C_{TOT_{combustibile}} = litri_{combustibile} * PC_{combustibile}$$

Emissioni di CO_2 [t] :

$$E_{CO_2} = C_{TOT_{combustibile}} * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione $[tCO_2/MWh]$.

TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Energia elettrica

I consumi di energia elettrica derivano dalla presenza sul territorio comunale di tratte di mezzi pubblici alimentati elettricamente (treni e bus).

Il consumo ricadente sul territorio deriva da [MWh]:

$$C_{TOT} = \left(\sum_{i=1}^n CS_i(MWh/km) * km_i \right)$$

Dove:

$CS_i(MWh/km)$ è il consumo specifico [MWh/Km];

km_i sono i chilometri complessivi del mezzo i-esimo [km].

Emissioni di CO_2 [t] :

$$E_{TOT} = C_{TOT} * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione [t CO_2 /MWh].

Diesel	<p>I consumi energetici sono ripartiti a livello comunale considerando i km complessivi percorsi dai mezzi pubblici, il loro consumo specifico e il numero di territori provinciali attraversati dalle corse.</p> <p>Consumo energetico per combustibile [MWh] :</p> $C_{TOT_{combustibile}} = \left(\sum_{i=1}^n CS_i * n_i * km_i / P_i \right) * PC_{combustibile}$ <p>Dove:</p> <p>CS_i è il consumo specifico ([l/km] o [m³ /km]);</p> <p>km_i sono i chilometri complessivi percorsi dai mezzi pubblici per la tratta i-esima [km];</p> <p>n_i è il numero di corse della i-esima tratta;</p> <p>P_i sono il numero di Province servite dalla tratta i-esima;</p> <p>PC_{combustibile} è il potere calorifico del tipo di combustibile ([MWh/litro] o [MWh/ m³]).</p> <p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{TOT} = C_{TOT_{combustibile}} * F_E$ <p>Dove:</p> <p>F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].</p>
---------------	--

TRASPORTI PRIVATI

Diesel, benzina, gas naturale e gas liquido

Si è calcolato il fabbisogno complessivo, considerando i consumi di combustibile a livello provinciale (ad esclusione di quello ricadente sulle autostrade) e dal numero di veicoli. Successivamente, dal fabbisogno complessivo dei combustibili per autotrazione (benzina, diesel, gas naturale e gas liquido) e dal numero di automezzi, a livello provinciale e differenziati per alimentazione, si è determinato il fabbisogno complessivo medio per ogni tipologia di mezzo.

Si è considerato il numero di mezzi presenti in ogni Comune e si è determinato il fabbisogno complessivo, differenziato per tipologia di combustibile, per tutti i mezzi presenti nel territorio del Comune.

Il fabbisogno calcolato è stato attribuito parzialmente al territorio comunale, considerato che non tutti i chilometri percorsi dai mezzi ricadono sulle strade comunali, pertanto è stata attribuita una quota pari al 36% del complessivo (fonte: ISPRA "Analisi dei dati europei del trasporto su strada 1990-2004").

Consumo energetico per combustibile [MWh] :

$$C_{TOT\text{ carburante}} = CMA * PC_{comb.} * \%_{com}$$

Dove:

CMA è il consumo medio delle auto ([l] o [m³]);

$PC_{comb.}$ è il potere calorifico del tipo di combustibile ([MWh/litro] o [MWh/ m³]);

$\%_{com}$ è la percentuale del fabbisogno da attribuire al territorio comunale rispetto al complessivo.

Emissioni di CO₂ [t] :

$$E_{TOT} = C_{TOT\text{ combustibile}} * F_E$$

Dove:

F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].

Diesel	<p>I consumi energetici sono ripartiti a livello comunale considerando i km complessivi percorsi dai mezzi pubblici, il loro consumo specifico e il numero di territori provinciali attraversati dalle corse.</p> <p>Consumo energetico per combustibile [MWh] :</p> $C_{TOT_{combustibile}} = \left(\sum_{i=1}^n CS_i * n_i * km_i / P_i \right) * PC_{combustibile}$ <p>Dove:</p> <p>CS_i è il consumo specifico ([l/km] o [m³ /km]);</p> <p>km_i sono i chilometri complessivi percorsi dai mezzi pubblici per la tratta i-esima [km];</p> <p>n_i è il numero di corse della i-esima tratta;</p> <p>P_i sono il numero di Province servite dalla tratta i-esima;</p> <p>$PC_{combustibile}$ è il potere calorifico del tipo di combustibile ([MWh/litro] o [MWh/ m³]).</p> <p>Emissioni di CO₂ [t] :</p> $E_{TOT} = C_{TOT_{combustibile}} * F_E$ <p>Dove:</p> <p>F_E è il Fattore Emissione [tCO₂/MWh].</p>
---------------	--



SCHEDE DI AZIONE DEL COMUNE DI BELLANTE

ACTION REPORTS OF THE MUNICIPALITY OF BELLANTE

**Allegato II
Annex II**

N°	TITOLO DELL'AZIONE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EAI 1	Regione Abruzzo - Fondi POR FESR 2007-2013 - Interventi integrati per l'efficienza energetica															
EAI 2	Riqualificazione energetica della scuola media e materna "Borgo Martini Alfonso"															
EAI 3	Riduzione di un grado centigrado della temperatura degli edifici pubblici															
EAI 4	Sostituzione lampade votive - Adesione iniziativa "Votiva +"															
EAI 5	Sostituzione infissi nella scuola Borgo Martini Alfonso															
EAI 6	Standard energetici per i nuovi edifici															
EAI 7	Impianti solari termici su edifici privati esistenti e di nuova costruzione															
EAI 8	Progetto PARIDE - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione															
EAI 9	Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione															
EAI 10	Regione Abruzzo - Fondi POR FESR 2007-2013 - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione															
TRA 11	Sostituzione di un automezzo comunale con uno più efficiente															
PLE 12	Realizzazione di cinque impianti fotovoltaici di proprietà comunale															
PLE 13	Realizzazione di impianti fotovoltaici di proprietà privata															
PIT 14	Catasto comunale di impianti da fonti rinnovabili e di interventi di efficienza energetica															
PIT 15	Adozione di un Allegato Energetico															
PIT 16	Adozione di un Regolamento Comunale per il fotovoltaico a terra															
APP 17	Acquisti pubblici verdi															
APP 18	Acquisto di elettricità verde per tutte le utenze comunali															
CCS 19	Pagina web dedicata al Patto dei Sindaci															
CCS 20	Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettricità verde da parte dei privati															
CCS 21	Sensibilizzazione verso l'utilizzo di lampadine ad alta efficienza per l'illuminazione interna															
CCS 22	Sensibilizzazione verso un uso più intelligente dell'energia elettrica e riduzione dello stand-by															
CCS 23	Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettrodomestici più efficienti															
CCS 24	Sensibilizzazione verso il controllo di efficienza energetica degli impianti termici															
CCS 25	Sensibilizzazione verso l'acquisto di veicoli privati a bassa emissione															

EAI 3

Riduzione di un grado centigrado della temperatura degli edifici pubblici

DESCRIZIONE: Il Comune intende adottare una misura di riduzione dei consumi energetici nella sede municipale attraverso l'abbassamento della temperatura interna invernale da 20°C a 19°C. L'azione, sebbene presenta valori assoluti molto modesti di riduzione dei consumi, è da considerare di grande impatto dimostrativo presso l'opinione pubblica.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Edifici, attrezzature/impianti comunali.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Non applicabile.

OBIETTIVI: Riduzione consumi energetici. Innescò di un meccanismo di emulazione presso le utenze private.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Temperatura; consumo energetico complessivo annuo (kWh).

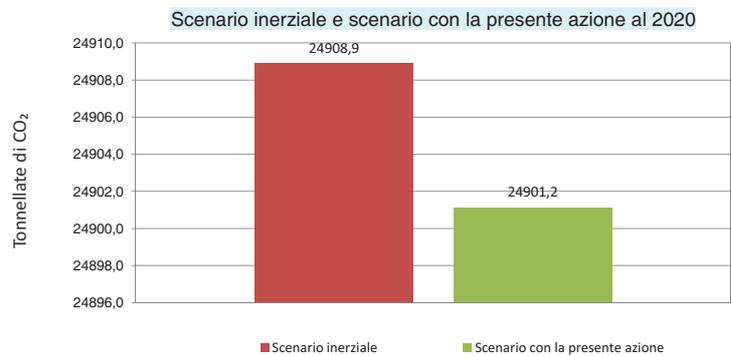
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **38,39 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **7,75 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **€ 0**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	XXXXXXXXXX	2014	XXXXXXXXXX	2015	XXXXXXXXXX	2016	XXXXXXXXXX	2017	XXXXXXXXXX	2018	XXXXXXXXXX	2019	XXXXXXXXXX	2020	XXXXXXXXXX
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------

EAI 4

Sostituzione lampade votive - Adesione iniziativa "Votiva +"

DESCRIZIONE: Il Comune è intenzionato a sostituire le lampade votive tradizionali con lampadine a LED, grazie all'adesione all'iniziativa "Votiva+". Votiva+ è promossa dalla Società GESCO s.r.l. e prevede la fornitura gratuita di lampade elettroniche a LED per l'illuminazione votiva. L'iniziativa non ha oneri economici per il Comune ed è possibile grazie al programma d'incentivazione nazionale per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali dell'energia. Dai dati elaborati dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG), l'installazione delle lampade votive a LED consentirà una riduzione dei consumi elettrici di circa il 90% ed una sensibile riduzione delle attività manutentive dei dispositivi sostituiti. Il Comune prevede la sostituzione di 8.000 lampadine, ed una sensibile riduzione delle attività manutentive dei dispositivi sostituiti.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Edifici, attrezzature/impianti comunali.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Gesco Srl.

OBIETTIVI: Riduzione dei consumi elettrici e delle attività manutentive con l'utilizzo della tecnologia LED.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: kWh/anno risparmiati.

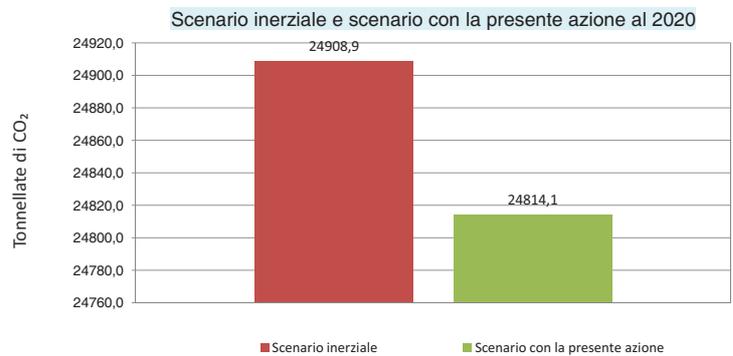
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **196,22 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **94,78 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **N.Q.**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	XXXXXXXXXX	2013	XXXXXXXXXX	2014	XXXXXXXXXX	2015	XXXXXXXXXX	2016	XXXXXXXXXX	2017	XXXXXXXXXX	2018	XXXXXXXXXX	2019	XXXXXXXXXX	2020	XXXXXXXXXX
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------

EAI 5

Sostituzione infissi nella scuola Borgo Martini Alfonso

DESCRIZIONE: Il Comune intende riqualificare dal punto di vista energetico la scuola "Borgo Martini Alfonso" tramite la sostituzione delle finestre a vetro singolo, per una superficie complessiva di circa 92 mq , con doppi vetri, al fine di abbassare il valore della trasmittanza e contenere quindi il consumo energetico dell'edificio scolastico. Il risparmio energetico previsto per la sostituzione delle chiusure trasparenti permette una riduzione dei consumi dell'edificio scolastico ed un incremento del comfort ambientale.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Edifici, attrezzature/impianti comunali.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Riduzione consumi energetici. Innescò di un meccanismo di emulazione presso le utenze private.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: kWh/anno risparmiati.

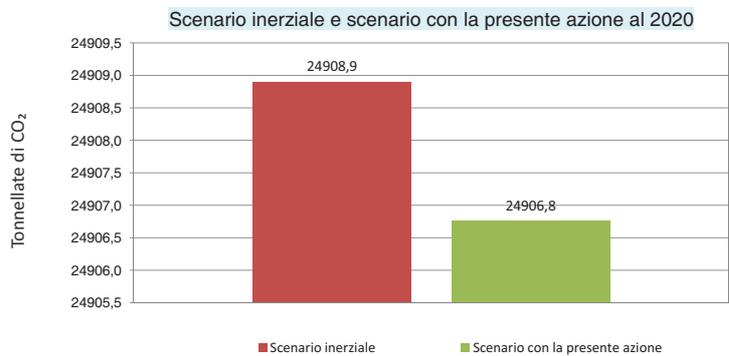
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **10,63 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **2,15 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **€ 20.000**



Periodo di attuazione

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

EAI 6

Standard energetici per i nuovi edifici

DESCRIZIONE: Il fabbisogno di gas metano o di GPL per la climatizzazione è correlato alla classe energetica dell'edificio. Per questo motivo, al fine di garantire un trend temporale decrescente del fabbisogno di tali combustibili, è importante che siano rispettati i limiti dettati dal Decreto Legislativo 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni sul rendimento energetico nell'edilizia. In particolare, è necessario che l'Amministrazione Comunale garantisca l'applicazione dei requisiti minimi di prestazioni energetiche degli edifici per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria. Attraverso la media dell'indice di prestazione energetica (EPI) degli edifici esistenti al 2005 (in kWh/mq) e l'EPI previsto al 2020, applicando la presente azione, si determina il risparmio energetico per la climatizzazione invernale degli edifici. Il monitoraggio dei risultati della presente azione sarà effettuato attraverso il certificato energetico dei nuovi edifici o documento equivalente.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Edifici residenziali.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Privati.

OBIETTIVI: Riduzione del fabbisogno di combustibile per gli impianti di riscaldamento attraverso l'osservanza dei requisiti di prestazione energetica degli edifici.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Numero di nuove abitazioni. Mq di nuove abitazioni. Indice EPI.

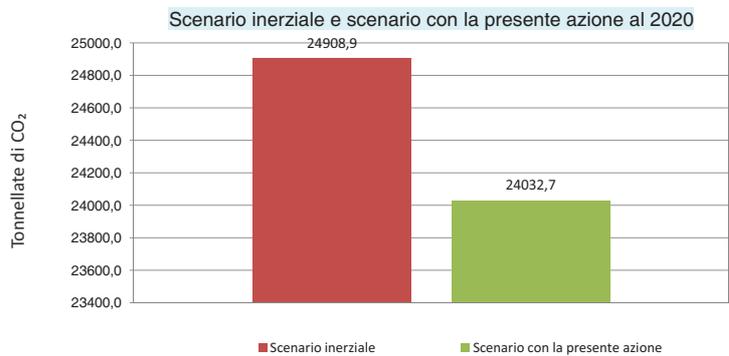
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura 4293,07 MWh/a

Riduzione di CO2 prevista per misura 876,18 ton/a

Costi stimati per azione/misura N.Q.



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

EAI 7

Impianti solari termici su edifici privati esistenti e di nuova costruzione

DESCRIZIONE: Alla luce dell'evoluzione normativa nazionale riguardante la diffusione delle fonti rinnovabili e con l'entrata in vigore del D.Lgs. 192/05 è stato reso obbligatorio il ricorso a fonti rinnovabili per la produzione di almeno il 50% di acqua calda sanitaria. Vista la normativa e la potenzialità della risorsa solare nel territorio della Provincia di Teramo (irraggiamento solare medio di 4,572 kWh/m²/gg), si prevede al 2020 l'installazione di almeno 200 mq di pannelli solari presso edifici privati esistenti e nuovi. Il costo dell'impianto è di circa 750€ per mq di pannello solare, mentre il risparmio annuo di energia ammonta a 953 kWh/mq (AEEG - Applicazione dei Decreti Ministeriali per l'efficienza energetica del 20 luglio 2004).

SETTORE: Produzione Locale di Elettricità.

CAMPO DI AZIONE: Edifici residenziali.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Privati.

OBIETTIVI: Diffusione su larga scala dell'utilizzo di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) in edifici privati.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Mq di collettori solari installati.

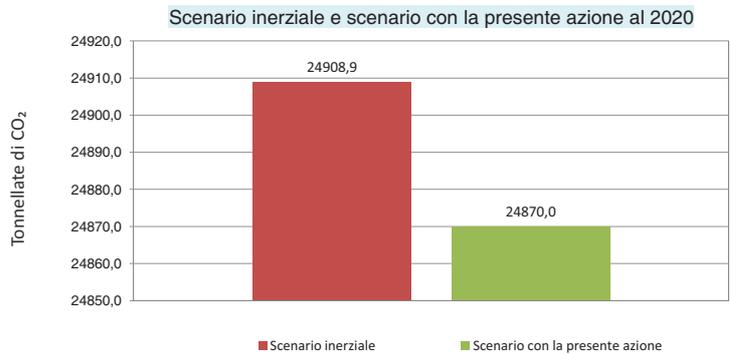
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Produzione di energia rinnovabile prevista per misura **190,60 MWh/a**

Riduzione di CO₂ prevista per misura **38,90 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **N.Q.**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	XXXXXXXXXX	2014	XXXXXXXXXX	2015	XXXXXXXXXX	2016	XXXXXXXXXX	2017	XXXXXXXXXX	2018	XXXXXXXXXX	2019	XXXXXXXXXX	2020	XXXXXXXXXX
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------

EAI 8

Progetto PARIDE - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione

DESCRIZIONE: La Legge Regionale 12/2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" prevede che gli impianti di illuminazione, particolarmente inquinanti debbano essere sostituiti in base ai requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione, come previsto all'art.5. Questa azione si inserisce all'interno del progetto PARIDE (acronimo di Provincial technical Assistance Resources for Investments and Development on Energy efficiency), formulato in risposta al bando Energia Intelligente per l'Europa 2011 e cofinanziato dalla Commissione Europea.
L'azione prevede la sostituzione delle lampade a bassa efficienza, l'installazione di riduttori di flusso al fine di ottimizzare il fascio luminoso e la sostituzione dei corpi illuminanti non a norma.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Illuminazione pubblica comunale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Provincia, Comune e AGENA.

SOGGETTO FINANZIATORE: Fondi EIE 2011 - ESCO.

OBIETTIVI: Contenimento e riduzione dei fenomeni di inquinamento luminoso. Riduzione dei consumi energetici nell'illuminazione pubblica. Ottimizzazione nella gestione del parco illuminante del Comune.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: MWh/anno risparmiati. Numero di corpi illuminanti sostituiti. Numero di riduttori di flusso installati.

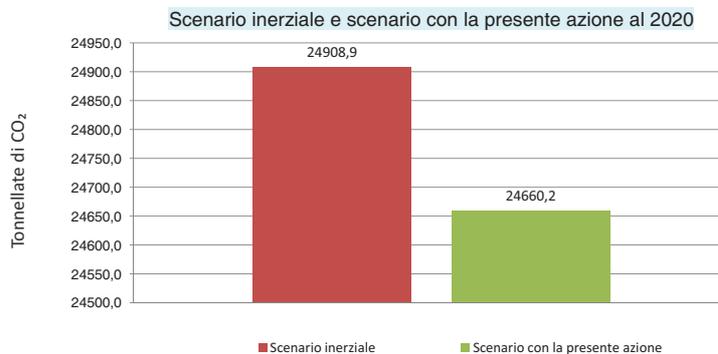
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2016.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **514,88 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **248,69 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **€ 450.310**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

EAI 9

Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione

DESCRIZIONE: La Legge Regionale 12/2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" prevede che gli impianti di illuminazione, particolarmente inquinanti debbano essere sostituiti in base ai requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione, come previsto all'art.5. L'azione prevede la progressiva sostituzione di 30 punti luce con lampade a bassa efficienza da 150 W con lampade al sodio ad alta pressione da 95 W e la sostituzione del reattore ferromagnetico con reattore elettronico.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Illuminazione pubblica comunale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Provincia, Comune e AGENA.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Contenimento e riduzione dei fenomeni di inquinamento luminoso. Riduzione dei consumi energetici nell'illuminazione pubblica. Ottimizzazione nella gestione del parco illuminante del Comune.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: MWh/anno risparmiati. Numero di corpi illuminanti sostituiti e aggiunti.

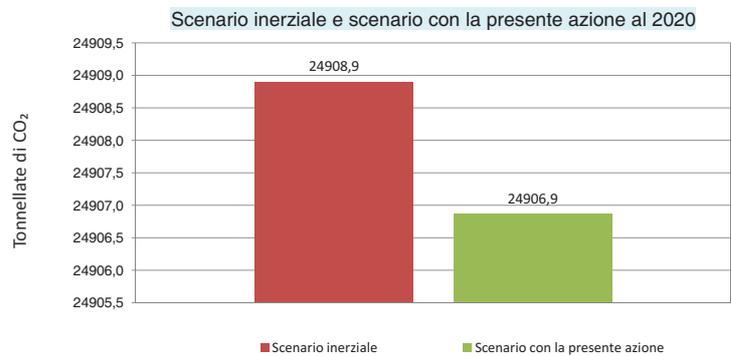
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **4,20 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **2,03 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **€ 50.000**



Periodo di attuazione

2006		2007	XXXXXXXXXX	2008	XXXXXXXXXX	2009	XXXXXXXXXX	2010	XXXXXXXXXX	2011	XXXXXXXXXX	2012	XXXXXXXXXX	2013	XXXXXXXXXX	2014	XXXXXXXXXX	2015	XXXXXXXXXX	2016	XXXXXXXXXX	2017	XXXXXXXXXX	2018	XXXXXXXXXX	2019	XXXXXXXXXX	2020	XXXXXXXXXX
------	--	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------

EAI 10

Regione Abruzzo - Fondi POR FESR 2007-2013 - Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione

DESCRIZIONE: Il Comune intende intervenire su complessivi 401 punti luce. In particolare, si prevede la sostituzione di 343 lampade a bassa efficienza da 150 W con lampade al sodio ad alta pressione da 95 W e del reattore ferromagnetico con reattore elettronico, oltre alla sostituzione di 58 plafoniere con altrettante più efficienti con alimentatore bi-regime e lampade ai vapori di sodio. Questa azione, insieme agli interventi integrati per l'efficienza energetica, è finanziato tramite i fondi POR FESR 2007-2013.

SETTORE: Edifici, Attrezzature/Impianti.

CAMPO DI AZIONE: Illuminazione pubblica comunale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Regione Abruzzo attraverso i fondi POR-FESR.

OBIETTIVI: Contenimento e riduzione dei fenomeni di inquinamento luminoso. Promozione del risparmio energetico con conseguente riduzione dei consumi nell'illuminazione. Ottimizzazione nella gestione del parco illuminante del Comune.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: MWh/anno risparmiati. Numero di corpi illuminanti sostituiti.

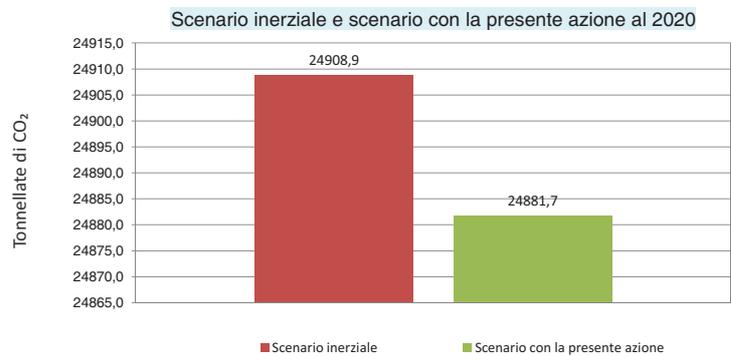
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **56,28 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **27,18 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **€ 71.800**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

TRA 11

Sostituzione di un automezzo comunale con uno più efficiente

DESCRIZIONE: Il Comune intende sostituire un'auto comunale a benzina con un'altra a minore impatto ambientale. In particolare, si opta per modelli bifuel (metano - benzina). Il nuovo automezzo consente una riduzione dei consumi energetici e delle emissioni.

SETTORE: Trasporti.

CAMPO DI AZIONE: Parco auto comunale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: utilizzo di un automezzo a minori emissioni per km percorso.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: km/anno percorsi; consumo di carburante.

FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura

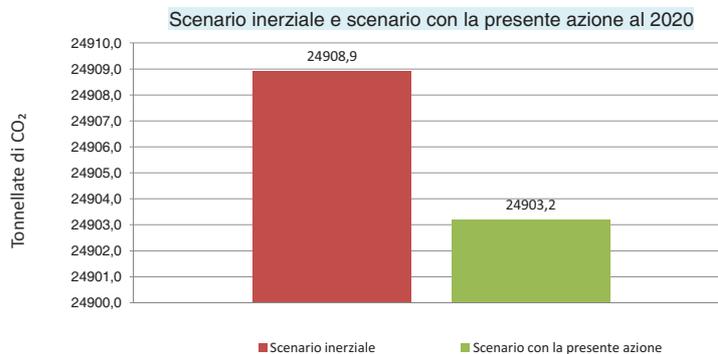
0,82 MWh/a

Riduzione di CO2 prevista per misura

5,71 ton/a

Costi stimati per azione/misura

€ 14.000



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

PLE 12

Realizzazione di cinque impianti fotovoltaici di proprietà comunale

DESCRIZIONE: Il Comune intende realizzare cinque impianti fotovoltaici: 1) località Molino San Nicola - via Nenni - 7 kW; 2) scuola elementare/media di via Ripattoni - 31,92 kW; 3) palestra di via Ripattoni - 59,28 kW; 4) impianto sportivo di Borgo Martini Alfonso - 39,14 kW; 5) asilo di via Nazionale - 60 kW. La realizzazione e la connessione dei primi quattro impianti è prevista nel biennio 2010- 2011. Nel 2011 è prevista anche l'elaborazione dello studio di fattibilità dell'impianto di via Nazionale. Attraverso questa azione, il Comune vuole svolgere un ruolo dimostrativo in termini di attuazione di buone pratiche nei confronti dei cittadini e degli operatori del terziario.

SETTORE: Produzione Locale di Elettricità.

CAMPO DI AZIONE: Fotovoltaico.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune, Regione, Stato.

OBIETTIVI: Produzione di energia elettrica rinnovabile da fotovoltaico. Realizzazione di buone pratiche sul territorio comunale.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: kWp connessi alla rete. kWh prodotti.

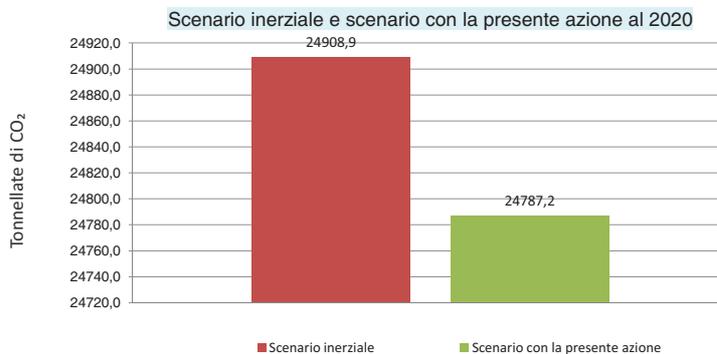
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Produzione di energia rinnovabile prevista per misura **252,00 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **121,72 ton/a**

Costi stimati per azione/misura **N.Q.**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

PLE 13

Realizzazione di impianti fotovoltaici di proprietà privata

La potenzialità della risorsa solare nel territorio del Comune è piuttosto rilevante con una produzione media di 1260 kWh per kWp di fotovoltaico installato. Indagini a livello provinciale evidenziano un andamento esponenziale degli impianti installati a partire dal 2005, grazie anche agli incentivi statali. Ciò indica che il comparto privato apprezza la tecnologia del solare fotovoltaico e la considera un investimento possibile ed efficace. Il Comune intende fornire una adeguata assistenza tecnico amministrativa, nell'ambito delle proprie competenze recentemente attribuite dalla Regione Abruzzo, al fine di facilitare gli interventi su edifici ed aree private. Per lo sviluppo dello scenario al 2020 sono state utilizzate ipotesi cautelative, stimando l'installazione di circa 14625 kWp.

SETTORE: Produzione Locale di Elettricità.

CAMPO DI AZIONE: Fotovoltaico.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Privati.

OBIETTIVI: Produzione di energia elettrica rinnovabile da fotovoltaico.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: kWp installati.

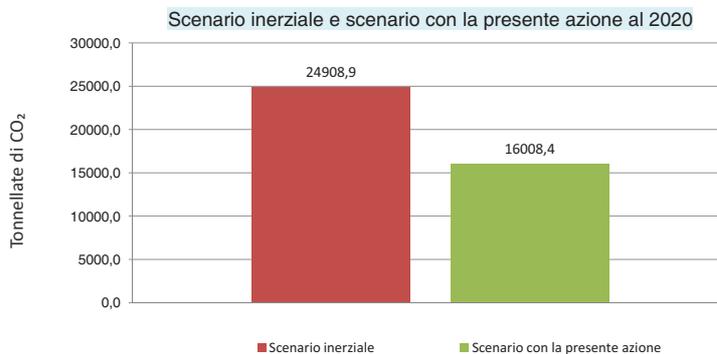
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2013.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Produzione di energia rinnovabile prevista per misura: 18427,50 MWh/a

Riduzione di CO2 prevista per misura: 8900,48 ton/a

Costi stimati per azione/misura: N.Q.



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

PIT 15

Adozione di un Allegato Energetico

DESCRIZIONE: Il Comune intende intervenire nel campo della pianificazione territoriale attraverso l'adozione di un allegato energetico al PRG.
L'Allegato Energetico fornisce indicazioni tecniche, anche vincolanti, sulle caratteristiche legate alle prestazioni energetiche degli edifici. Le indicazioni e gli standard introdotti riguardano le nuove costruzioni e quelle soggette a ristrutturazioni importanti come definito dal D.Lgs 192/05 e ss.mm.ii. . In quanto "azione quadro" non si quantificano gli investimenti e gli impatti, nè si individuano gli indicatori di monitoraggio.

SETTORE: Pianificazione Territoriale.

CAMPO DI AZIONE: Standard di ristrutturazione e nuovo sviluppo.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Riduzione del fabbisogno di combustibile attraverso l'osservanza dell'allegato energetico.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Non applicabile.

FREQUENZA DI MONITORAGGIO: Non applicabile.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura

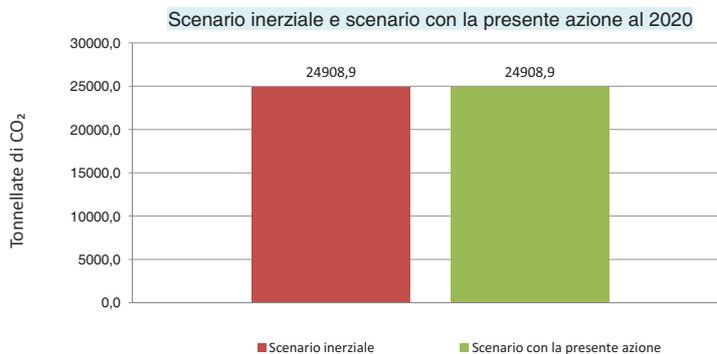
Non applicabile

Riduzione di CO2 prevista per misura

Non applicabile

Costi stimati per azione/misura

N.Q.



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

APP 17

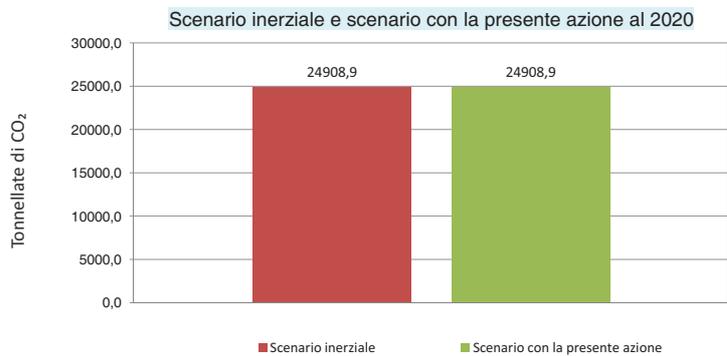
Acquisti pubblici verdi

DESCRIZIONE: IL Comune intende avviare una politica di Acquisti pubblici verdi.
 L'introduzione di criteri "verdi" nelle forniture pubbliche persegue l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale dei consumi pubblici in termini di minori consumi energetici, riduzione delle emissioni di CO2 e della produzione di rifiuti, garantendo una maggiore sostenibilità del modello di sviluppo comunale.
 Le principali categorie interessate sono:
 • Prodotti per l'ufficio;
 • Strumenti informatici;
 • Servizi di pulizie.
 Il conteggio della riduzione dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni di anidride carbonica verrà effettuata puntualmente a seguito degli effettivi acquisti.

SETTORE: Appalti Pubblici di Prodotti e Servizi.
 CAMPO DI AZIONE: Requisiti/standard di efficienza energetica.
 DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Amministrativa.
 SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.
 OBIETTIVI: Diffusione di prodotti a ridotto impatto energetico e ambientale.
 INDICATORI DI MONITORAGGIO: Quantitativi di merci e servizi acquistati rispondenti ai criteri degli acquisti verdi.
 FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura	Non applicabile
Riduzione di CO2 prevista per misura	Non applicabile
Costi stimati per azione/misura	N.Q.



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

APP 18

Acquisto di elettricità verde per tutte le utenze comunali

DESCRIZIONE: Il Comune intende dotarsi di un contratto di fornitura di energia elettrica certificata rinnovabile, per alimentare gli edifici, gli impianti, le attrezzature pubbliche e la pubblica illuminazione. La liberalizzazione del mercato energetico offre alle Autorità Locali la possibilità di scegliere il proprio fornitore di energia. Le fasi di sviluppo dell'azione prevedono la predisposizione degli atti necessari per individuare un soggetto fornitore di energia elettrica da fonti rinnovabili, la successiva assegnazione della fornitura all'aggiudicatario e l'acquisto. L'attuazione dell'azione comporta un modestissimo costo aggiuntivo rispetto alla fornitura di energia elettrica convenzionale. I costi stimati tengono conto della differenza, attualmente esistente, tra il prezzo dell'energia elettrica convenzionale e quello dell'energia elettrica certificata da fonti rinnovabili, per tutto il periodo di attuazione.

SETTORE: Appalti Pubblici di Prodotti e Servizi.

CAMPO DI AZIONE: Requisiti/standard di energia rinnovabile.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Amministrativa.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Azzeramento delle emissioni di CO2. Promozione dell'acquisto di energia elettrica certificata rinnovabile.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: kWh/anno acquistati.

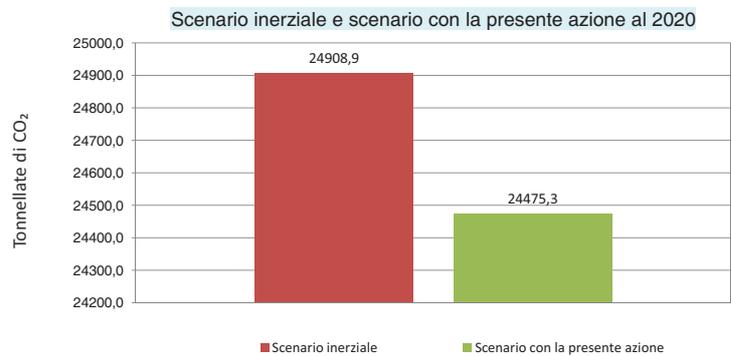
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **897,80 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **433,64 ton/a**

Costi stimati annuali per azione/misura **€ 2.693**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

CCS 20

Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettricità verde da parte dei privati

DESCRIZIONE: Il Comune intende avviare una campagna di sensibilizzazione verso l'acquisto di elettricità da fonte rinnovabile certificata, ormai presente a prezzi competitivi sul mercato, che costituisce un'alternativa all'energia elettrica prodotta da fonti fossili. Per questo motivo è necessario realizzare una campagna informativa e di sensibilizzazione al fine di rendere noti i benefici in termini ambientali e energetici derivanti dall'adozione di un contratto di fornitura di elettricità verde. Si stima che tale campagna divulgativa coinvolga un numero di privati che acquisteranno elettricità verde per un valore pari al 10% di energia elettrica consumata nel 2005.

SETTORE: Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati.

CAMPO DI AZIONE: Sensibilizzazione e messa in rete locale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Sensibilizzazione dei privati all'acquisto di energia elettrica verde certificata.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: MWh consumati provenienti da energia elettrica verde certificata.

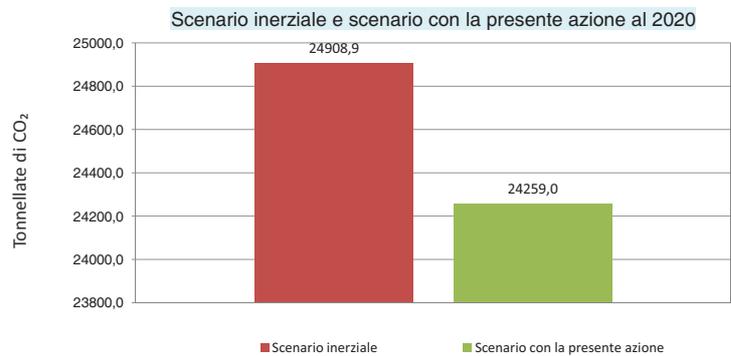
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2016.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **1345,60 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **649,92 ton/a**

Costi stimati annuali per azione/misura **€ 400**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	XXXXXXXXXX	2016	XXXXXXXXXX	2017	XXXXXXXXXX	2018	XXXXXXXXXX	2019	XXXXXXXXXX	2020	XXXXXXXXXX
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------	------	------------

CCS 21

Sensibilizzazione verso l'utilizzo di lampadine ad alta efficienza per l'illuminazione interna

DESCRIZIONE: Il Comune intende avviare una intensa attività di sensibilizzazione al fine di accelerare la sostituzione delle lampade tradizionali a incandescenza e alogene con lampade fluorescenti compatte con reattore elettronico integrato (dette a risparmio energetico) e lampade al led. E' prevista la realizzazione di materiale di sensibilizzazione sull'efficienza delle diverse tipologie di lampade, consigli sulle modalità d'uso e di smaltimento. L'implementazione di tale azione si configura come la volontà del Comune di accompagnare i contenuti della Direttiva Europea, che estenderà progressivamente il divieto di vendita delle lampade ad incandescenza e delle lampade alogene a bassa efficienza.

SETTORE: Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati.

CAMPO DI AZIONE: Sensibilizzazione e messa in rete locale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Accelerazione della sostituzione delle lampade ad incandescenza ed alogene a bassa efficienza.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Numero di materiale di sensibilizzazione distribuito.

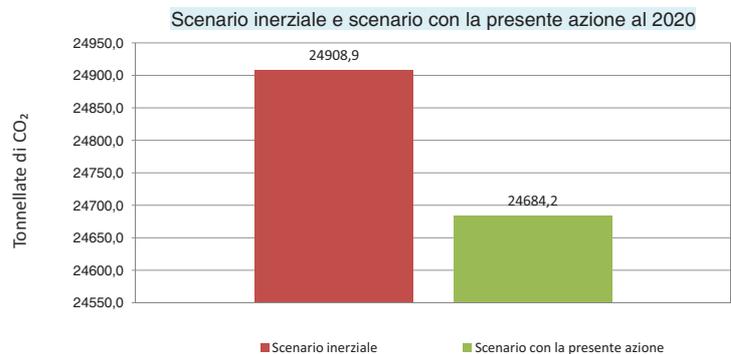
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **465,15 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **224,67 ton/a**

Costi stimati annuali per azione/misura **€ 400**



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

CCS 22

Sensibilizzazione verso un uso più intelligente dell'energia elettrica e riduzione dello stand-by

DESCRIZIONE: Dalla pubblicazione "I numeri dell'energia" dell'ENEA emerge che lo stand-by è responsabile per oltre il 13% dei consumi elettrici nel residenziale. A tale proposito, il Comune intende avviare una campagna di comunicazione al fine di ridurre i consumi di stand-by e di altri comportamenti errati (ad es. trasformatore del telefono sempre connesso alla presa elettrica, ecc...).

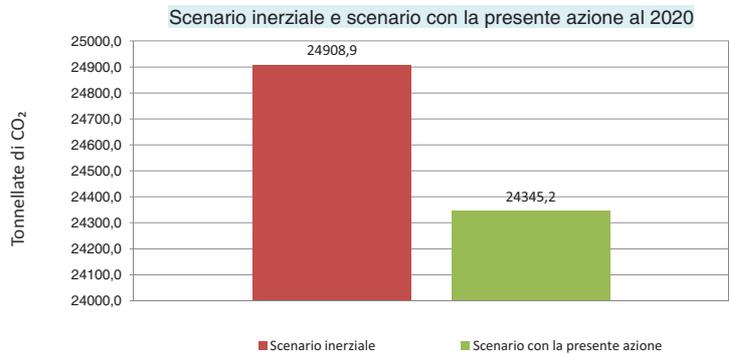
Inoltre, per rendere l'azione più incisiva, il Comune prevede l'acquisto di un certo numero di apparecchi per misurare i consumi elettrici di uno o più apparecchi elettronici allacciati ad una presa elettrica. Lo strumento è in grado di rilevare il consumo in kWh e la potenza istantanea assorbita. Gli strumenti saranno dati in prestito per un periodo prestabilito alle famiglie residenti che, a rotazione, avranno modo di verificare i consumi delle apparecchiature elettriche in funzione ed in stand-by.

La maggior consapevolezza dei consumi energetici consentirà ai cittadini di migliorare le modalità d'uso e adottare misure per ridurre i consumi energetici. Tale azione porta a ridurre di circa il 15% il consumo di elettricità nel comparto residenziale.

SETTORE: Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati.
CAMPO DI AZIONE: Sensibilizzazione e messa in rete locale.
DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.
SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.
OBIETTIVI: Riduzione dello stand-by e del consumo di elettricità per elettrodomestici non in uso.
INDICATORI DI MONITORAGGIO: Energia rilevata dai contatori. Numero di materiale di sensibilizzazione distribuito.
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura	1167,08 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista per misura	563,70 ton/a
Costi stimati annuali per azione/misura	€ 600



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

CCS 23

Sensibilizzazione verso l'acquisto di elettrodomestici più efficienti

DESCRIZIONE: Il Comune intende sensibilizzare la cittadinanza sull'efficienza energetica degli elettrodomestici ed accelerare il processo di rinnovo degli stessi. Divulgando materiali informativi sulle classi energetiche e sulle modalità di utilizzo per le singole tipologie di elettrodomestici, si ipotizza che tale azione possa portare a sostituire, almeno nella misura del 20% frigoriferi, lavatrici, lastoviglie e forni, passando dalla classe media di efficienza energetica C alla classe A.

SETTORE: Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati.

CAMPO DI AZIONE: Sensibilizzazione e messa in rete locale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Comune.

OBIETTIVI: Diffusione del numero di elettrodomestici ad alta efficienza.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: Numero di materiali di sensibilizzazione distribuiti.

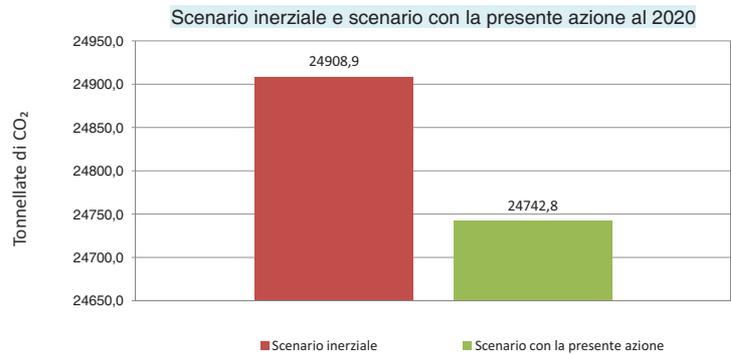
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **343,86 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **166,08 ton/a**

Costi stimati annuali per azione/misura **€ 400**



Periodo di attuazione

2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

CCS 25

Sensibilizzazione verso l'acquisto di veicoli privati a bassa emissione

DESCRIZIONE: L'Amministrazione intende incoraggiare la riduzione delle emissioni del trasporto privato attraverso campagne di comunicazione per aumentare la consapevolezza dei cittadini rispetto ai benefici ambientali delle autovetture di nuova generazione. Per verificare l'incidenza dell'evoluzione del parco veicolare sul raggiungimento degli obiettivi della scheda è necessario ricostruire uno scenario a lungo termine di modifica del parco autoveicoli privati del comune, che tenga conto della naturale modificazione del parco veicolare in base al normale tasso di sostituzione, anche sollecitato dalla normativa europea. La costruzione di tale scenario permette di valutare i potenziali di efficienza a livello ambientale (letta in termini di riduzione delle emissioni degli inquinanti e di CO2). I fattori considerati sono:

- evoluzione storica del parco veicolare e relative emissioni medie;
- andamento della popolazione in regressione storica e proiezione al 2020;
- limiti di emissioni di inquinanti definiti per i veicoli in vendita nei prossimi anni in base alla normativa vigente a livello Europeo.

SETTORE: Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati.

CAMPO DI AZIONE: Sensibilizzazione e messa in rete locale.

DIPARTIMENTO/PERSONA O IMPRESA RESPONSABILE: Comune - Area Tecnica.

SOGGETTO FINANZIATORE: Provincia di Teramo e Comune.

OBIETTIVI: Riduzione dei consumi di combustibili fossili utilizzati per la mobilità privata.

INDICATORI DI MONITORAGGIO: % veicoli a basse emissioni (categoria EURO) rispetto al totale.

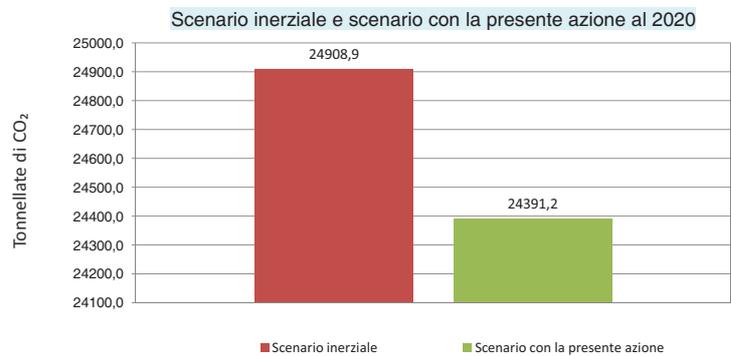
FREQUENZA DI MONITORAGGIO: annuale a partire dal 2014.

BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Risparmio energetico previsto per misura **2079,08 MWh/a**

Riduzione di CO2 prevista per misura **517,69 ton/a**

Costi stimati annuali per azione/misura **€ 400**



Periodo di attuazione

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Obiettivo complessivo del Comune

La sintesi delle azioni complessive e dei relativi impatti in termini energetici ed ambientali è riportata in questa scheda di chiusura.

Il contributo connesso direttamente all'amministrazione sia per aspetti di regolamentazione, sia per azioni dirette sul proprio patrimonio incide in maniera inferiore rispetto al settore privato, tuttavia le azioni di sensibilizzazione promosse dal Comune verso i cittadini favoriscono ed accelerano lo scenario di evoluzione energetica nel privato.

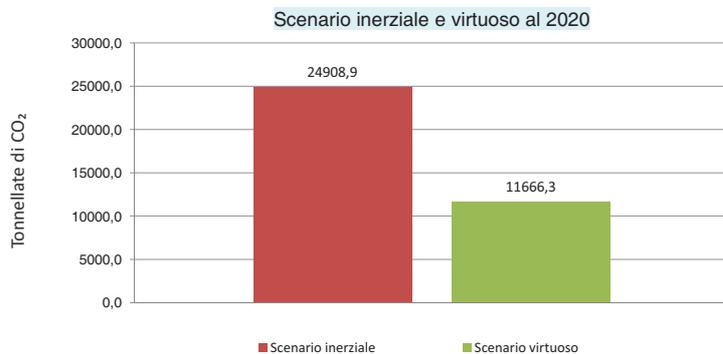
Nella determinazione dello scenario virtuoso vengono sommati tutti i benefici ambientali apportati dalle singole azioni.

Nella determinazione dell'obiettivo complessivo, si deve tenere presente che vengono premiati l'aumento della produzione locale di energia rinnovabile e i miglioramenti di efficienza nella generazione locale di energia, mantenendo l'obiettivo principale sull'energia finale (lato della domanda). Tuttavia, una volta che il consumo elettrico nel territorio comunale è completamente coperto dalla produzione locale di energia rinnovabile, non c'è un ulteriore beneficio (in termini di riduzione di CO₂) conteggiabile nel raggiungimento dell'obiettivo complessivo dovuto alla produzione locale di energia rinnovabile. Questo perché la priorità del Patto dei Sindaci è quella di ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo finale di energia da parte degli utenti finali.



BENEFICI ENERGETICI ED AMBIENTALI

Obiettivo di risparmio energetico	13183,87 MWh/a
Obiettivo di produzione locale di energia rinnovabile	18870,10 MWh/a
Obiettivo di riduzione di CO ₂	13242,57 ton/a



Periodo di attuazione

2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8	2	0	9	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	0	3	2	0	4	2	0	5	2	0	6	2	0	7	2	0	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ALLEGATO A) alla proposta di deliberazione
C.C. numero **47** del 30.10.2012 (punto 4 O.d.g.)

IL SINDACO/PRESIDENTE

Invita il Consiglio Comunale alla discussione dell'argomento in oggetto specificato.

Prende la parola l'assessore al ramo CHIAVETTA Ennio che così relaziona:

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP), che andremo ad approvare è il frutto della collaborazione tra la Provincia di Teramo e il nostro Comune, nel solco della partecipazione, volontaria e responsabile, al grande movimento europeo del Patto dei Sindaci.

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile rappresenta l'inizio di un cammino importante che punta a lasciare un'eredità positiva alle generazioni future.

Occuparsi del surriscaldamento del pianeta è diventato un dovere dal quale non ci si può più sottrarre.

Nel 1988, con la costituzione del Gruppo Inter-Governativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), furono mossi i primi passi e si avviarono le attività di ricerca sulle problematiche legate al surriscaldamento del pianeta e sulle sue ripercussioni sul sistema pianeta.

Questo gruppo nel 2007 produce un documento di sintesi, tra le altre cose vi si legge: "...le concentrazioni globali in atmosfera di anidride carbonica, metano e protossido di azoto sono notevolmente aumentate come risultato dell'attività umana dal 1750 e attualmente superano i valori preindustriali, come dimostrato dall'analisi delle carote di ghiaccio".

L'incremento globale della concentrazione di anidride carbonica è principalmente dovuto all'uso di combustibili fossili e a cambiamenti di uso del suolo....".

Aggiungeva il gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici che "...il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile, come è ora evidente dalle osservazioni dell'aumento delle temperature medie globali dell'aria e delle temperature degli oceani, dello scioglimento diffuso di neve e ghiaccio, e dell'innalzamento del livello medio globale dei mari...".

I cambiamenti climatici sono già in atto, la superficie marina coperta dal ghiaccio al polo nord si è ridotta del 10% lo spessore del ghiaccio è diminuito del 40%.

Lo scioglimento delle calotte di ghiaccio comporta l'innalzamento del livello del mare: negli ultimi 100 anni il livello del mare è salito tra 10 e 25 centimetri ed entro il 2100 potrebbe aumentare fino ai oltre 80 centimetri.

L'innalzamento del livello del mare metterà in serio rischio gli abitanti delle zone costiere e delle piccole isole, potrebbe causare la salinizzazione dei terreni agricoli e delle riserve di acqua potabile.

I cambiamenti climatici potrebbero produrre eventi meteorologici estremi come tifoni, inondazioni, siccità e la desertificazione nel Sud dell'Europa.

Gli scenari su scala globale lasciano prefigurare per gli esseri umani mancanza di cibo e di acqua potabile, riduzione di terreni coltivabili, nuovi e più intensi flussi migratori e

possibili conflitti.

I gas serra sono i responsabili dell'alterazione del clima.

Per raggiungere la stabilizzazione della loro concentrazione in atmosfera, a livelli tali da prevenire pericoli per il sistema climatico, la convenzione firmata nel 1992 entrata in vigore nel 1994, ha stabilito un percorso negoziale che segna le tappe della sua attuazione.

*La Conferenza delle Parti (**COP**), tenutasi in Giappone nel 1997, adottò il Protocollo di Kyoto, primo strumento che fissa gli obiettivi di riduzione delle emissioni per trentanove Paesi industrializzati.*

In particolare, il Protocollo aveva previsto l'obbligo di ridurre, nel periodo 2008/2012, le emissioni a effetto serra in misura non inferiore al 5,2% rispetto alle emissioni registrate nel 1990.

La quota di riduzione dei gas serra fissata per l'Unione Europea era dell'8%, per l'Italia l'obiettivo stabilito di riduzione era del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Nel dicembre 2007 sono stati avviati negoziati a livello internazionale per un accordo delle Nazioni Unite inteso ad affrontare i cambiamenti climatici nel periodo successivo al 2012.

La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e la necessità di muoversi verso una energia sicura, sostenibile e competitiva, sono state riconosciute come sfide strategiche per l'Unione Europea e messe al centro del programma politico.

Un passo fondamentale lungo questo percorso è stato segnato dall'accordo politico raggiunto in occasione del Consiglio Europeo del marzo 2007, quando sono stati decisi obiettivi precisi e ambiziosi in merito alla riduzione delle emissioni di gas serra e la promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

In particolare, gli impegni assunti dal Consiglio Europeo prevedono, al 2020, per l'insieme dei Paesi dell'Unione Europea:

- il taglio delle emissioni di gas serra del 20%;*
- il risparmio dei consumi energetici del 20% rispetto alle proiezioni per il 2020;*
- l'obiettivo vincolante del 20% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi energetici dell'Unione Europea;*
- l'obiettivo vincolante del 10% di biocarburanti sul totale dei consumi di benzina e gasolio per autotrazione dell'Unione Europea.*

Il 23 gennaio 2008 la Commissione Europea (CE) ha presentato al Parlamento e al Consiglio Europeo un pacchetto di misure di attuazione degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici ed energie rinnovabili (il cosiddetto "Pacchetto energia e clima"). di Direttive e sulla Decisione sopra citate, che sono diventate formalmente vincolanti con l'approvazione da parte del Consiglio Europeo, il 6 aprile 2009.

IL Pacchetto energia e clima" prevede il conseguimento, al 2020, dei seguenti obiettivi rispetto al 2005 (anno di riferimento per tutti i calcoli previsti dal pacchetto di proposte della Commissione):

- la riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;
- la riduzione dei consumi energetici del 20%;
- l'aumento del 20% del ricorso a fonti rinnovabili, per la produzione di energia sul totale del consumo interno lordo dell'Unione Europea.

A livello nazionale nel rispetto di quanto previsto dalle linee guida attuative del Protocollo di Kyoto, è necessario presentare, ogni anno, il documento ufficiale di inventario nazionale delle emissioni dei gas serra e degli inquinanti atmosferici.

Dall'inventario nazionale delle emissioni si evince che le stesse passano da 517.049,05 (kt) di CO₂ equivalente del 1990, a 572.637,93 kt nel 2005, per riscendere a 541.485,36 kt nel 2008.

Analizzando la composizione dei gas serra, si può notare come le emissioni di CO₂, al 2008, rappresentano l'86,4% del totale di tali gas.

L'anidride carbonica, visto il suo rilevante contributo, è considerata il principale gas serra emesso da attività umane, ed è pertanto privilegiata, nell'analisi, rispetto agli altri gas.

A livello regionale l'inventario delle emissioni di CO₂ derivanti dal sistema energetico per la Regione Abruzzo è stato desunto dalla pubblicazione ENEA "Inventario annuale delle emissioni di gas serra su scala regionale" (Rapporto 2008).

Le emissioni totali di CO₂ ammontano a circa 7.658 kt, così distribuite

Per l'analisi relativa alle emissioni di gas serra sul territorio della **Provincia di Teramo** ci si è avvalsi dei dati presenti nell'Inventario provinciale delle emissioni redatto da ISPRA.

Le emissioni totali di CO₂ ammontano a circa 1.297.750 tonnellate.

IL PATTO DEI SINDACI: L'IMPEGNO PER UN'ENERGIA SOSTENIBILE

Il Piano di Azione dell'Unione Europea per l'efficienza energetica aveva previsto, tra le azioni prioritarie, la creazione di un Patto dei Sindaci, partendo dal principio che le città sono responsabili, direttamente e indirettamente (attraverso i prodotti e i servizi utilizzati dai cittadini), di oltre il 50% delle emissioni di gas serra derivanti dall'uso dell'energia nelle attività umane.

Nell'arco dell'ultimo decennio si è sempre più evidenziata una crescita complessiva della sensibilità degli Amministratori Locali manifestatasi, in più occasioni e in numero sempre crescente, sia attraverso la disponibilità a seguire le raccomandazioni contenute nella Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili e sia attraverso la consapevolezza dell'esistenza degli impegni di Aalborg e dei processi delle Agende 21 Locali.

Il 29 gennaio 2008, nel corso della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile (EUSEW), è stata presentata ufficialmente, da parte del Commissario Europeo per l'Energia, l'iniziativa denominata "Patto dei Sindaci".

La Provincia di Teramo prima e, in seguito, la Regione Abruzzo richiedevano di essere ufficialmente riconosciute Strutture di Supporto, oggi definite Strutture di Coordinamento per i Comuni.

L'impegno della Provincia a supportare i Comuni aderenti al Patto si è sostanziato con l'ausilio diretto dell'Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della provincia di Teramo (AG.EN.A.).

Il 25 settembre 2009 a Huelva (Spagna) è stato sottoscritto l'accordo di collaborazione tra la Provincia di Teramo e la Commissione Europea.

Nei mesi successivi, attraverso un'azione continua di informazione e sensibilizzazione dei Sindaci del territorio provinciale, si sono determinate le condizioni per un'adesione unanime dei 47 Sindaci del territorio provinciale al Patto dei Sindaci.

Il Sindaco e il Consiglio Comunale di Bellante, con l'adesione al Patto dei Sindaci, hanno perciò assunto i seguenti impegni:

- *andare oltre gli obiettivi fissati dall'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO2 nel Comune di Bellante, di oltre il 20% attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP),*
- *preparare un Inventario di base delle emissioni (BEI);*
- *presentare il SEAP entro un anno dalla formale ratifica al Patto dei Sindaci, termine che è stato prorogato da parte dell'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO);*
- *adattare le strutture del Comune al fine di perseguire le azioni previste nel SEAP;*
- *a mobilitare la società civile nel territorio comunale;*
- *a presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e verifica;*
- *condividere l'esperienza e la conoscenza con le altre unità territoriali;*
- *organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, eventi specifici (Giornate dell'Energia, Giornate del Patto dei Sindaci) che permettano ai cittadini di entrare in contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia;*
- *informare regolarmente i media locali sugli sviluppi del SEAP;*
- *partecipare attivamente alla Conferenza annuale UE dei Sindaci per un'Energia Sostenibile in Europa;*
- *diffondere il messaggio del Patto nelle sedi appropriate e, in particolare, incoraggiare altri Sindaci ad aderire al Patto.*

L'elaborazione del SEAP del Comune di Bellante è stata fatta considerando i dati relativi alla situazione anagrafica, al tessuto economico, al parco veicolare circolante, al patrimonio edilizio e si è sviluppata seguendo alcuni principi di base che di seguito sono riportati:

- *coerenza delle azioni proposte con le normative vigenti e con gli ambiti decisionali propri dell'Autorità comunale, evitando la sovrapposizione di*

competenze con altre Autorità pubbliche;

- *sostenibilità economica delle azioni proposte, cercando di raggiungere il miglior risultato possibile, rispetto all'obiettivo, con il minore investimento diretto possibile;*
- *progressività delle azioni proposte, definendo un quadro iniziale di attività suscettibile di ampliamenti a seguito delle attività di monitoraggio e delle proposte provenienti dai cittadini.*

Il raggiungimento degli obiettivi al 2020 prevede una serie di traguardi intermedi riportati di seguito:

- *adattare le strutture del Comune e adottare idonei strumenti regolamentari e, più in generale, attuativi delle azioni previste nel SEAP;*
- *coinvolgere i cittadini e i portatori di interesse del territorio comunale al fine di aggiornare, nel corso degli anni, il SEAP;*
- *monitorare annualmente lo stato di attuazione degli interventi e presentare una volta ogni due anni un Rapporto di Attuazione;*
- *organizzare, anche in collaborazione con la Provincia di Teramo, la Regione Abruzzo, la Commissione Europea ed altri soggetti pubblici e privati, eventi specifici di informazione sugli sviluppi del SEAP e sulle migliori pratiche di uso delle fonti rinnovabili e di utilizzo più intelligente dell'energia;*
- *condividere le attività e le esperienze che matureranno con altri Enti e comunità locali in Italia ed in Europa*
- *realizzare interventi di efficienza energetica sugli immobili comunali e la pubblica illuminazione;*
- *realizzare impianti fotovoltaici su edifici ed aree di proprietà comunale, incoraggiando inoltre l'installazione di impianti da fonti rinnovabili da parte dei cittadini e degli operatori del settore terziario;*
- *realizzare una politica di acquisti verdi, informando ed incoraggiando l'acquisto di prodotti e servizi, capaci di garantire un risparmio energetico ed economico, sia i cittadini, sia gli operatori del settore terziario;*
- *diminuire i consumi di energia eliminando gli sprechi, incoraggiando l'adozione di comportamenti virtuosi da parte dei cittadini e degli operatori del settore terziario;*
- *promuovere la mobilità sostenibile ed il rinnovo del parco veicoli.*

*Il Comune individua come obiettivo da raggiungere al 2020 una riduzione delle emissioni di CO2 per abitante nella misura del **40,1%** rispetto alle emissioni di CO2 dell'anno 2005.*

Attraverso le azioni definite nel SEAP il Comune di Bellante intende sviluppare una visione responsabile e condivisa dell'uso sostenibile dell'energia e di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Comune faciliterà, inoltre, la crescita di una diffusa consapevolezza tra i cittadini,

favorirà le scelte di consumo e di acquisto responsabile e sostenibile, diffonderà le migliori pratiche in tema di risparmio energetico e di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

La visione delineata dal Comune per l'anno 2020 è l'affermazione di una "Comunità locale responsabile e informata", protagonista delle scelte riguardanti la produzione ed il consumo di energia.

Il processo di partecipazione è basato su tre obiettivi concreti:

- 1. Informare i cittadini su ciò che rappresenta il Patto dei Sindaci e le implicazioni che ne derivano per il Comune, incluse le misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi;*
- 2. Analizzare e comprendere le abitudini e gli usi dell'energia da parte dei cittadini, le loro necessità, il grado di conoscenza e di interesse sulle fonti rinnovabili di energia e sull'efficienza energetica,*
- 3. Coinvolgere i cittadini nella attuazione delle misure del SEAP per il raggiungimento degli obiettivi.*

Ciascuna azione inclusa nel SEAP indica la stima delle risorse economiche necessarie per la realizzazione dell'azione stessa.

Per quanto riguarda le azioni proprie del Comune e che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali, sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e/o accesso al credito) e fondi strutturali.

Saranno valutate dal Comune di Bellante tutte le possibili altre forme di reperimento di risorse finanziarie, tra le quali: fondi di rotazione; finanziamenti tramite terzi; leasing; lease back; affidamento ad ESCO; partnership pubblico/private; project financing.

Per ciò che concerne le azioni che implicano il coinvolgimento diretto dei cittadini il Comune di Bellante intende svolgere un'azione di informazione e sensibilizzazione rispetto alle opportunità di carattere fiscale, di cofinanziamento e più in generale di benefici derivanti dalle misure di efficienza energetica e/o di produzione di energia da fonte rinnovabile.

In questo modo il Comune intende favorire i processi di ammodernamento del parco autovetture, di impianti, di attrezzature, in nome di una maggiore efficienza energetica, contrasto degli sprechi e diffusione delle fonti rinnovabili.

Il Patto dei Sindaci si incentra su interventi a livello locale entro le competenze dell'autorità locale.

La scelta dei Comuni di effettuare un monitoraggio annuale permetterà di integrare eventuali azioni attualmente non contemplate.

L'insieme delle azioni del SEAP porterà al 2020 ad una riduzione delle emissioni di CO2 pari a 13.242,6 tonnellate rispetto allo scenario inerziale, consentendo così di raggiungere e superare l'obiettivo minimo del 20% assunto con la sottoscrizione del Patto dei Sindaci.

Gli ambiti di intervento comprendono il settore civile termico ed elettrico (residenziale e

terziario), quello pubblico, la mobilità privata, la diffusione delle fonti rinnovabili, oltre che le azioni di informazione, consulenza ed educazione al consumo responsabile.

Ogni altra opportuna integrazione potrà venire dal contributo dei cittadini se riusciremo a far comprendere il valore di ogni singola azione.

Ognuno di noi ha contribuito a ridurre in questo stato il pianeta, è ora che ognuno di noi faccia la sua parte per salvarlo e per salvarci.□

APERTA LA DISCUSSIONE CHIEDONO LA PAROLA I CONSIGLIERI:

PAVAN Flaviana

E' un progetto più che valido ma che per essere implementato necessita di un cambiamento culturale.

I soldi che arriveranno dovranno essere investiti anche nelle scuole per la sensibilizzazione al problema delle giovani generazioni. Preannuncia il voto a favore.

ANTONIETTI Raffaele

Denuncia in passato sprechi energetici che ci hanno portato alla situazione in cui siamo. Invita a riflettere sulla scelta sconsiderata fatta dalle passate amministrazioni di mettere pali della luce ovunque, disseminando punti luce in tutta la campagna a prescindere da oggettive necessità del servizio. Invita a riflettere sugli errori politici passati per non commetterne di analoghi.

CERQUONI Lunella

Elogia Chiavetta per l'impegno sul tema e la corposa relazione prodotta. Osserva come Bellante sul tema sia da tempo impegnata in modo concreto: basta ricordare la sostituzione delle lampade della pubblica illuminazione con quelle a basso consumo, o l'installazione dei pannelli fotovoltaici su scuole ed impianti sportivi pubblici.

SINDACO/PRESIDENTE

Anche il sindaco evidenzia come il comune di Bellante sia all'avanguardia nelle azioni di efficientamento energetico ed illustra le azioni da ultimo poste in essere per conseguire gli obiettivi di contenimento del consumo energetica: uso di lampadine a basso consumo, tetti con fotovoltaico, ecc..

A conclusione della discussione il Presidente invita il collegio deliberante alla votazione per l'adozione della deliberazione proposta dall'amministrazione comunale e ne proclama l'esito.

Votazione sull'argomento, espressa in forma palese, per alzata di mano:

Presenti alla votazioneN. 13

Votanti.....N. 13

AstenutiN. //

Voti a favore della proposta: N. 13

Voti contrari alla proposta: N. //

Di identificare responsabile del procedimento relativo al presente atto il Sig.CASALENA Massimiliano. (Capo II della legge 07.08.1990, n. 241).

Il presente verbale, salva l'ulteriore lettura e sua definitiva approvazione nella prossima seduta, viene sottoscritto come segue:

IL PRESIDENTE
F.to MARIO DI PIETRO

Il Segretario Comunale
F.to RAFFAELLA D'EGIDIO

SI ATTESTA

che la presente deliberazione:

E' stata affissa all'Albo Pretorio comunale il giorno 15 NOV. 2012 per rimanervi per quindici giorni consecutivi, a decorrere da domani. (art. 124 del D.Lgs. 18.8.2000 n. 267);

Li, 15 NOV. 2012

Il Responsabile del Servizio
F.to Recchiuti Claudia

Il sottoscritto, visti gli atti d'ufficio,

ATTESTA

che la presente deliberazione:

E' divenuta esecutiva il giorno _____ decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (art. 134, comma 3, del D.Lgs. 267/2000);

E' stata affissa all'Albo Pretorio comunale, come prescritto dall'art.124 del D.Lgs. n.267/2000, per quindici giorni consecutivi dal _____ al _____.

Li, _____

Il Responsabile del Servizio
F.to _____

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.

Li, _____

Il Responsabile del Servizio
