



Comune di Chieti



PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

S.E.A.P.



con il contributo Regione Abruzzo

INDICE

DOCUMENTO 1

STRATEGIA GENERALE	4
IL COMUNE.....	5
GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO D'AZIONE.....	8
LA VISION A LUNGO TERMINE	11
ASPETTI ORGANIZZATIVI.....	17
L'INVENTARIO DELLE EMISSIONI.....	31
METODOLOGIA.....	32
INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ (IBE 2005).....	36
IL PIANO D'AZIONE.....	51
INTRODUZIONE	52
LE AZIONI.....	56
RIEPILOGO AZIONI.....	130
IL BILANCIO DELLA CO₂ AL 2020 E IL PIANO DI MONITORAGGIO	136
L'IMPATTO DEL PIANO SUL BILANCIO DELLA CO ₂ AL 2020.....	137
IL PIANO DI MONITORAGGIO.....	141

DOCUMENTO 2

IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE.....	147
---	------------

DOCUMENTO 3

IL PIANO DI DISSEMINAZIONE.....	152
--	------------

DOCUMENTO 4

ESTRATTO PIANO MOBILITA' URBANA.....	159
---	------------

Obiettivo di piano

La riduzione di CO₂ stimata attraverso l'applicazione delle azioni di piano è del 23,62% in linea con gli obiettivi di piano.

	EMISSIONI DI CO ₂ 2005	EMISSIONI DI CO ₂ 2020 (senza interventi)	Stima della diminuzione delle emissioni di CO ₂ tra 2005 e 2020 grazie alle azioni messe in campo dal SEAP	RIDUZIONE
	[ton/anno]	[ton/anno]	[ton/anno]	%
EDILIZIA E TERZIARIO	107.973,79	140.962,86	17.285,16	16,01
<i>Municipale</i>	2.834,44	3.028,61	1.164,21	41,07
<i>Terziario</i>	18.826,82	38.961,50	2.299,81	12,22
<i>Residenziale</i>	83.946,33	96.606,55	12.973,26	15,45
<i>Pubblica Illuminazione</i>	2.366,20	2.366,20	847,89	35,83
TRASPORTI	44.546,82	55.699,40	13.992,38	31,41
<i>Flotta comunale</i>	117,61	117,61	21,17	18,00
<i>Trasporto pubblico</i>	1.534,66	1.534,66	-	-
<i>Flotta privata</i>	42.894,55	54.047,14	13.971,21	32,57
ALTRO	110.020,52	115.751,30	27.170,26	24,70
<i>Rifiuti</i>	9.570,26	9.570,26	6.168,22	64,45
<i>Industria</i>	98.315,78	106.181,04	19.663,16	20,00
<i>Ciclo delle acque (acque potabili e depurazione)</i>	2.134,48	2.134,48	1.338,88	62,73
PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA	-	-	4.945,92	-
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	-	-	-	-
ACQUISTI VERDI	-	-	-	-
PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE	-	-	-	-
TOTALE	262.541,12	312.413,56	63.393,72	24,15
TOTALE SENZA PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA E INDUSTRIA	164.225,34	206.232,51	38.784,65	23,62

Riduzione di CO₂-eq: : 23,62%

DOCUMENTO 1

STRATEGIA GENERALE



IL COMUNE

Chieti si trova nella parte centro-orientale dell'Abruzzo su un colle che divide le acque del bacino del fiume Pescara (a nord) da quelle del fiume Alento (a sud). La città gode di una favorevole posizione geografica, sia perché vicina alla riviera adriatica ed alle masse montuose della Majella e del Gran Sasso in una varietà di panorami unici per ricchezza e varietà di paesaggi, sia perché vicina alle principali reti di trasporto del versante adriatico del Centro Italia (autostrade A14 ed A25, tratte ferroviarie adriatica ed appenninica, Aeroporto d'Abruzzo a San Giovanni Teatino (Chieti) che dista soli 12 km dal centro storico). La città è suddivisa in due nuclei, Chieti Alta e Chieti Scalo. **Chieti Alta** è il nucleo più antico della città. Situato sul colle, ospita tantissimi resti ed edifici storici che raccontano i molti secoli di vita del capoluogo teatino. **Chieti Scalo** è invece la parte nuova e maggiormente commerciale della città. Adagiata nella vallata a nord della collina ed estesa fino all'argine destro del fiume Pescara, si è sviluppata seguendo

prevalentemente le impronte dell'antica Via Tiburtina Valeria (che nel territorio del capoluogo viene rinominata e suddivisa in Viale Abruzzo, Viale Benedetto Croce e Viale Unità d'Italia) e della ferrovia che la attraversa. Chieti Scalo è popolata anche da numerosissimi studenti universitari che frequentano la sede teatina del Campus dell'Università Gabriele d'Annunzio (che contava circa 30.000 iscritti nell'anno accademico 2007-2008). L'antica Teate, sorse in una posizione strategica su di un colle in prossimità del fiume Pescara. Strabone, antico storiografo di età romana, scrive che Chieti fu fondata da una popolazione proveniente dall'Arcadia che la chiamò Tegeate in memoria di Tegea, capitale dell'Arcadia, il toponimo Tegeate si sarebbe poi trasformato in Teate che poi divenne Chieti. Altri storici hanno individuato nei Pelasgi venuti dal Peloponneso, i fondatori della città. Lo storico Lucio Camarra (1596 - 1656) che fu il primo a scrivere una storia organica delle origini di Teate, sostiene che la città fu fondata da Ercole 494 anni prima della fondazione di Roma, 1.252 anni prima della nascita di Cristo, un altro storico Alessio Gelandio sostiene invece che fu Achille ad edificare la città chiamata Teate in onore della madre Teti. Il Nicolino (XVII sec.), storico teatino ritiene addirittura di poter individuare l'anno in cui Achille fondò la città il 1.181 a.C. Comunque siano andate le cose, Chieti è sicuramente una città di origine antichissima, capitale del territorio abitato dalla popolazione italica dei Marrucini. La città acquistò grande importanza soprattutto con il passaggio della Via Valeria, fine IV sec. a.C., che la attraversava condizionandone l'assetto urbano, ancora oggi disposto lungo un'asse principale corrispondente all'attuale Corso Marrucino. All'epoca imperiale romana risalgono alcuni dei monumenti più importanti che si conservano in città: il Complesso archeologico dei Templi Romani, il Teatro Romano, le Terme e l'Anfiteatro conservato nel Parco Archeologico La Civitella. La storia evolutiva della città di Chieti è raccontata proprio nel Museo Archeologico Nazionale La Civitella che conserva i reperti dal Paleolitico a tutto l'800. L'altro Museo Archeologico Nazionale è quello di Villa Frigerj che ospita la famosissima scultura del Guerriero di Capestrano (VI sec. a.c.) e la statua bronzea dell'Ercole Curino, nonché numerosi manufatti che testimoniano la storia delle popolazioni italiche che occupavano il territorio abruzzese.



La città che osserviamo al giorno d'oggi è il frutto delle sistemazioni urbanistiche ottocentesche infatti a quest'epoca risalgono alcuni dei palazzi cittadini più importanti come Palazzo Mezzanotte, Palazzo Fasoli, la villa del Barone Ferrante Frigerj, che oggi è sede dell'omonimo Museo Archeologico Nazionale, e la costruzione del Teatro Marrucino avvenuta tra il 1813 ed il 1818. Altri importanti interventi riguardanti l'assetto urbano della Città di Chieti, vennero effettuati agli inizi del '900 come l'imponente Palazzo della Provincia, costruito demolendo la Chiesa di San Domenico, ed il palazzo già sede della Banca d'Italia. Sicuramente interventi importanti nel tessuto cittadino furono, inoltre, quelli di epoca fascista, ovvero risalenti agli anni Trenta del '900: l'attuale sede della Camera di Commercio della Provincia di Chieti, l'edificio delle Poste, il Palazzo Ex Enal, sede oggi del Museo Universitario di Scienze Biomediche, e il Villaggio dello studente. Chieti ebbe il suo maggiore sviluppo tra il '600 ed il '700, quando vennero riqualificate la maggior parte delle chiese cittadine e la presenza di moltissimi ordini monastici e di importanti famiglie nobiliari, fece sì che la città godesse di numerose committenze artistiche. Ancora oggi all'interno delle chiese e nei palazzi nobiliari si possono ammirare meravigliose opere pittoriche di artisti di scuola napoletana del '600 e splendide decorazioni a stucco di maestranze lombarde. Testimonianze di questo fervore artistico sono le tante chiese disseminate nella città, tra le quali spicca sicuramente la Cattedrale di San Giustino, con la sua suggestiva cripta. Altre importanti esempi di architettura religiosa Barocca sono la Chiesa di Santa Chiara, quella della SS. Trinità e quella di San Francesco d'Assisi. Il centro storico cittadino conserva intatti due quartieri storici quello della Civitella, caratterizzato da una struttura urbanistica tipica dell'epoca romana e quello Trivigliano o di Santa Maria, dalla struttura medievale, nel quale si può ammirare l'ultima vestigia della cinta muraria di epoca angioina: Porta Pescara. Unico museo storico artistico della città è il Museo D'Arte Costantino Barbella, ospitato nel piano nobile dell'antico palazzo Martinetti Bianchi, conserva opere della produzione dell'ottocento abruzzese rappresentata qui da Francesco Paolo Michetti, Filippo Palizzi, Basilio Cascella e Barbella stesso; nonché una preziosa collezione di maioliche settecentesche di alcuni dei più importanti produttori delle ceramiche di Castelli e opere che spaziano dal quattrocento al settecento.

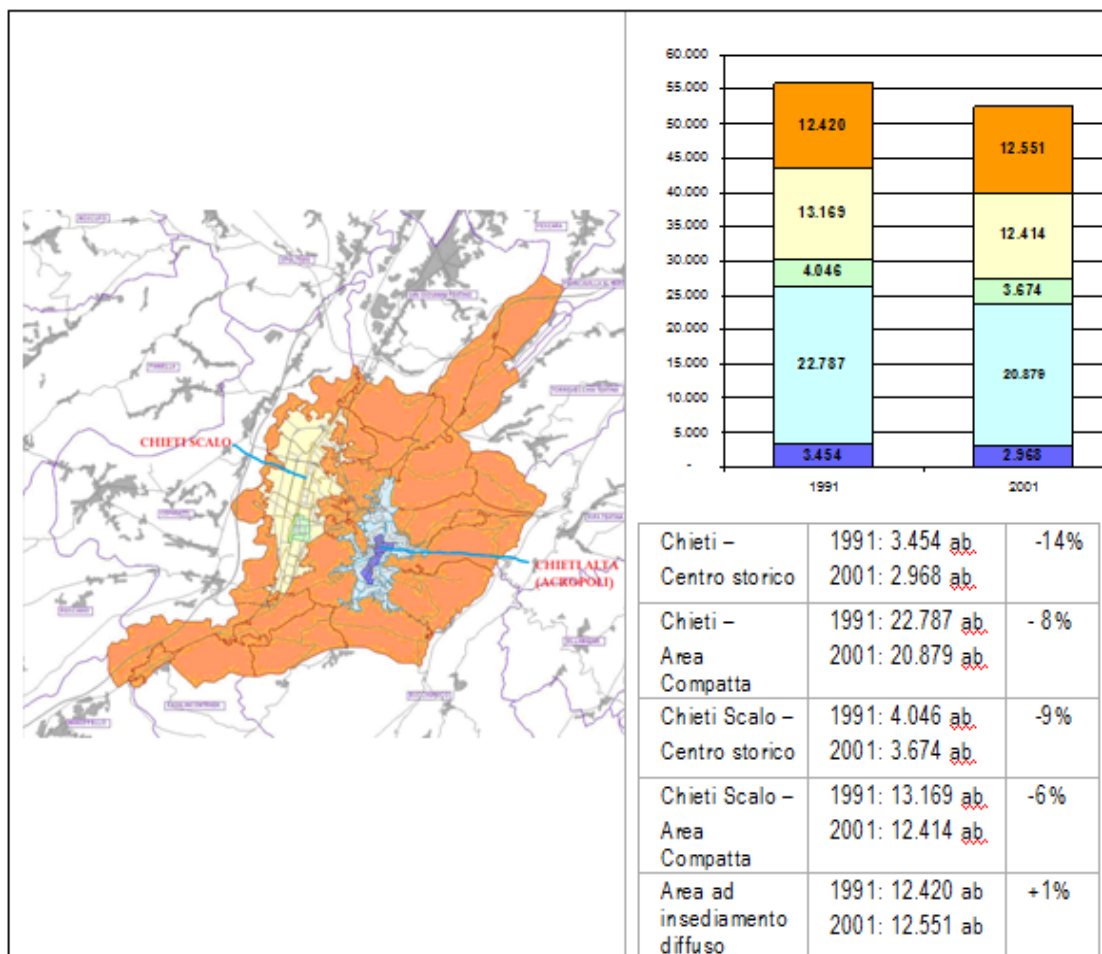
Le Coordinate Geografiche, sistema sessagesimale, sono: 42° 21' 42,84" N; 14° 8' 20,04" E.

Chieti è il **capoluogo della provincia** omonima e si trova a circa 13 km da Pescara, a 330 m s.l.m. (minima 11 – massima 348) e ha una estensione di 58,55 km². La densità degli abitanti per Km² è di 927,5, la terza a livello provinciale e la settima a livello regionale.

La popolazione, di 54.305 abitanti nel 2009 (Chieti è il più piccolo dei quattro capoluoghi di provincia abruzzesi), nel corso degli anni è praticamente stabile, con un'evoluzione che segnala come il Comune faccia parte dell'area metropolitana Chieti-Pescara, con la quale condivide numerose problematiche di inquinamento atmosferico, soprattutto nella parte bassa della città (Chieti scalo).

ANNO	POPOLAZIONE
1951	40.534
1961	47.792
1971	51.436
1981	54.927
1991	55.876
2001	52.486
2005	55.751
2009	54.305

In particolare si evidenzia che a cavallo dei due censimenti (1991-2001) la popolazione ha subito una diminuzione, più cospicua nella parte alta della città.



Il numero di famiglie al 2009 è di 22.841, mentre l'età media dei residenti è di 44,5 anni, una delle più alte della provincia. I cittadini stranieri al 2009 sono 2.407, e rappresentano il 4,4% della popolazione residente e in notevole aumento rispetto agli anni passati (quasi raddoppiati rispetto al 2005). Il reddito pro-capite annuo è di Euro 12.066, il 2° dell'intera provincia e il quarto in Abruzzo. Il numero di abitazioni (censimento 2001) è pari a 21.554, inferiore rispetto al numero delle famiglie e quindi segnale di uno sviluppo urbanistico negli ultimi anni. La proiezione sulla popolazione al 2020, compreso gli stranieri, effettuata dall'organismo statistico regionale CRESA è pari a 55.432 abitanti. La pericolosità sismica è 2, ossia Zona con pericolosità sismica media, che può essere soggetta a terremoti abbastanza forti. Va detto che l'ultimo evento sismico di L'Aquila del 6/4/2009 ha interessato anche la città di Chieti, provocando importanti danni anche all'edificio comunale e al tribunale. La zona climatica è la D, ossia il periodo di accensione degli impianti termici va dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco. I gradi Giorno sono 1.556 (il Grado Giorno è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nell'abitazione). Il clima è tipicamente mediterraneo, e beneficia degli influssi di origine marina (distanza dal mare meno di 20 km), ma al contempo risente dell'influenza della Majella, da cui dista circa 25 – 30 km. Le temperature non sono né eccessivamente elevate, né troppo rigide, e le escursioni termiche tra il giorno e la notte si presentano decisamente contenute, come solo in alcune località abruzzesi della costa.

Da un punto di vista economico risultano insistere sul territorio del comune di Chieti 236 attività industriali con 2.890 addetti pari al 14,18% della forza lavoro occupata, 1.018 attività di servizio con 2.141 addetti pari al 10,50% della forza lavoro occupata, altre 1.673 attività di servizio con 7.602 addetti pari al 37,30% della forza lavoro occupata e 374 attività amministrative con 7.749 addetti pari al 38,02% della forza lavoro occupata. Risultano occupati complessivamente 20.382 individui, pari al 38,83% del numero complessivo di abitanti del comune. Le presenze turistiche totali al 2001 erano pari a 284.643 di cui 256.980 derivanti dalle seconde case e 27.663 alberghiere.

GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO D'AZIONE

Con l'adesione al Patto dei Sindaci il Comune di Chieti si è impegnato a elaborare e attuare un proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile per ridurre le proprie emissioni di CO₂.

Secondo le indicazioni della Commissione Europea l'obiettivo generale del Piano è:

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.

Gli obiettivi del contesto locale sono valutati anche con riferimento a:

Scala globale

- IPCC Fourth Assessment Report (2007);
- Il Rapporto Stern (2007);
- Il rapporto Copenaghen (2009);

Scala europea

- Covenant of Mayors - Patto dei Sindaci;
- La Carta di Lipsia;
- COM(2008) 30 final 20 20 by 2020 - Opportunità di cambiamento del clima europeo;

Scala nazionale

- Strategia d'azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (2002);
- Piano nazionale di riduzione dei gas serra;

Scala regionale

- Piano regionale qualità dell'aria;
- Linee guida regionali sulle fonti rinnovabili;
- Documento preliminare piano energetico provinciale.

Un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ha le seguenti caratteristiche generali:

- ⇒ include una stima delle emissioni di CO₂ a livello comunale. A tal fine deve riferirsi a informazioni accessibili che rendano agevoli i calcoli, le stime e le estrapolazioni.
- ⇒ il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile deve essere incentrato su aspetti che rientrano nelle competenze del Comune, soprattutto per quanto riguarda le successive modalità di attuazione. Non devono essere trascurati aspetti come il trasporto privato o le attività sulle quali il Comune e/o la Provincia (es. impianti termici civili) hanno possibilità d'influenza e che hanno un ruolo non marginale nel bilancio delle emissioni.

Il Comune di Chieti non è dotato di un piano d'azione già adottato nel passato e non è titolare di un inventario delle emissioni. Il Comune ricade nell'area di risanamento del "Piano regionale della qualità dell'aria" che evidenzia la presenza di inquinamento soprattutto da traffico, nella parte bassa della città. Nella costruzione del bilancio della CO₂, in uniformità a quanto indicato dalla Commissione Europea e dalla cabina di regia regionale l'anno di riferimento è, pertanto, il 2005 e il piano d'azione prende in considerazione il periodo 2005-2020.

La proiezione del livello emissivo al 2020 senza la realizzazione degli interventi di piano è fatta sulla scorta degli scenari prospettati dal “*Documento Preliminare di pianificazione energetica della Provincia di Chieti*” e dal Piano Energetico Regionale (PER).

In linea generale le aree d’azione di un Comune rispetto alla materia energetica si distinguono in:

- attività e strutture dirette;
- i servizi comunali;
- raccordo con le attività e strutture civili e/o produttive/commerciali/terziarie.

Le possibilità di un Comune di ridurre le emissioni di CO₂ sono infatti limitate principalmente alle proprie competenze istituzionali. Pertanto vi sono alcune aree per le quali un Comune può impegnarsi maggiormente che in altre nel ridurre le emissioni stesse.

Secondo le indicazioni pubblicate dalla DG TREN – Segreteria della Covenant - un Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile deve includere azioni riguardanti sia il settore pubblico che privato. Pertanto, in linea di principio, si prevede che i SEAP devono comprendere azioni nei seguenti settori:

- ⇒ Edifici (di nuova costruzione o con importanti ristrutturazioni);
- ⇒ Strutture urbane;
- ⇒ Trasporti e mobilità urbana;
- ⇒ Cittadinanza ed in generale partecipazione della società civile;
- ⇒ Comportamenti energetici dei cittadini, dei consumatori e delle imprese;
- ⇒ Pianificazione urbanistica.

La politica industriale, di norma non di competenza comunale, non è inclusa nelle azioni dei Piani d’Azione per l’energia sostenibile. Le riduzioni delle emissioni di CO₂, dovute alle delocalizzazioni industriali sono, pertanto, esplicitamente escluse. Resta tuttavia la possibilità di valutazione delle stesse in relazione alle pianificazioni di settore, con particolare riferimento al Piano territoriale delle Attività Produttive provinciale (PTAP).

La tabella che segue riassume le aree d’azione in cui si concentra il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile ripartite tra quelle dove il Comune ha diretta competenza e quelle in cui, per esempio, può solo agire attraverso azioni di regolamentazione, ispezione, controllo e diffusione della sensibilizzazione ambientale.

		AREA AZIONE	RACCOLTA DATI	VALUTAZIONE EMISSIONI	PROPOSTE D'AZIONE	IMPEGNO ALLA RIDUZIONE
DIRETTE	ENERGIA	Illuminazione pubblica	SI	SI	SI	SI
		Semafori	SI	SI	SI	SI
		Autoparco comunale	SI	SI	SI	SI
		Autoparco di servizio (Verde pubblico, pulizia strade, ecc...)	SI	SI	SI	SI
		Gestione edifici pubblici (elettrico – termico)	SI	SI	SI	SI
	NON STRETTAMENTE ENERGIA	Raccolta rifiuti	SI	SI	SI	SI
		Ciclo dell'acqua	SI	SI	SI	SI
		Trasporti pubblici comunali (ove applicabile)	SI	SI	SI	SI
		pianificazione	SI	NO	SI	NO
		Acquisto di beni e servizi	SI	NO	SI	NO
		Altro	SI		SI	
INDIRETTE	NON STRETTAMENTE ENERGIA	Uso domestico	SI	SI	SI	SI (in parte)
		Piccoli esercizi commerciali, negozi, laboratori, ecc...	SI	SI	SI	NO
		Mobilità urbana	SI	SI	SI	SI (in parte)

Le emissioni collegate a tutte le aree dove un Comune non ha competenza diretta, non sono ricomprese nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile. Sono pertanto escluse:

- ⇒ le aree industriali e le industrie;
- ⇒ la rete autostradale e le grandi vie di comunicazione.

Pertanto le azioni contenute nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile tengono conto delle aree d'azione di diretta competenza del Comune che possono essere riassunte nei seguenti 4 raggruppamenti, come d'altra parte indicato nelle linee guida comunitarie della Covenant:

1. La gestione dei consumi propri del Comune e quella dei servizi erogati: edifici pubblici, servizio di illuminazione pubblica, trasporti pubblici, la produzione di specifiche per contrarre altri servizi, ecc... Questo include azioni volte all'uso razionale dell'energia, al miglioramento dell'efficienza energetica dell'uso delle fonti convenzionali, all'utilizzo di carburanti alternativi per il trasporto, ecc...;
2. Pianificazione, sviluppo e regolamentazione: attraverso elaborazione e redazione di bilanci, misure fiscali, ecc...;
3. Informazione, realizzazione di azioni esemplificative e di incoraggiamento: attraverso campagne, accordi, azioni di sensibilizzazione ambientale e diffusione delle buone prassi sia all'interno dell'Ente che verso i cittadini;
4. La produzione e l'approvvigionamento da fonti rinnovabili: sia direttamente come produttore (reti di riscaldamento/raffreddamento, biomassa, solare, fotovoltaico, eolico di piccola taglia, ecc...) o indirettamente dando sostegno ai cittadini per promuovere presso le abitazioni private l'installazione e l'utilizzo di fonti di energie rinnovabili ovvero l'acquisto di elettricità verde.

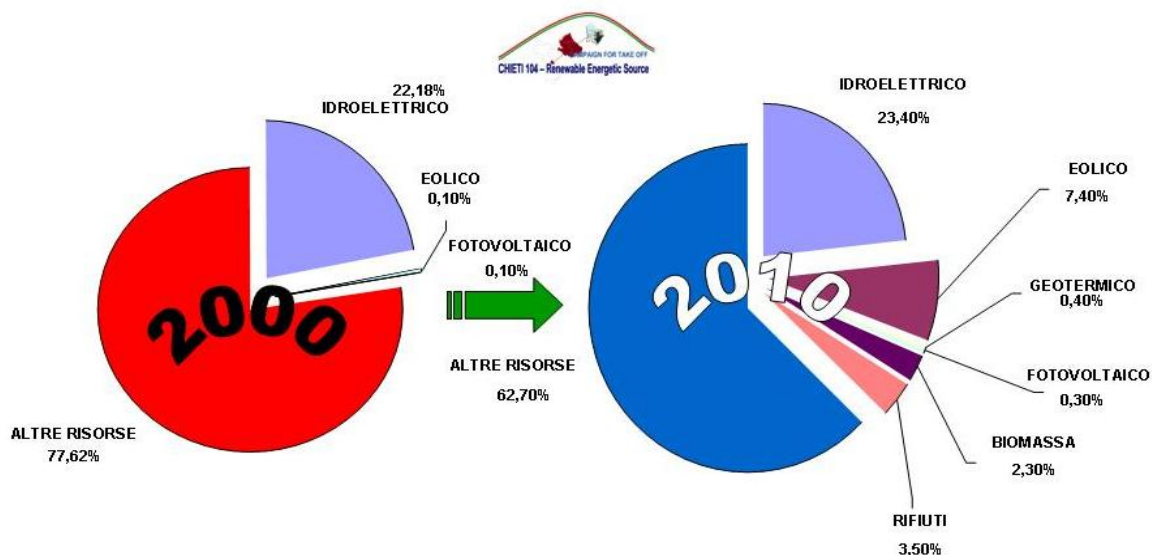
Stante la conurbazione del Comune di Chieti, soprattutto nella parte bassa (Chieti Scalo), vengono comunque considerate le interrelazioni con le aree industriali e commerciali che rivestono un'importante elemento per le emissioni sul territorio comunale.

Gli elementi chiave della strategia sono rappresentati da un miglioramento delle prestazioni degli edifici esistenti, dal ricorso alle fonti rinnovabili, da una integrazione della mobilità all'interno di una pianificazione sostenibile di livello territoriale e da un miglioramento dell'impiantistica termica collegata anche alle evoluzioni normative di sicurezza.

LA VISION A LUNGO TERMINE

Il Comune di Chieti è inserito in un contesto territoriale da anni fortemente impegnato nel campo dello sviluppo sostenibile e della promozione delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico. In particolare sin dal 2001 il Comune di Chieti ha aderito al processo di *Agenda 21 Locale* avviato dalla Provincia di Chieti e successivamente alla “*Campaign for take off*”, iniziativa della Commissione Europea per il decollo delle fonti rinnovabili.

Gli obiettivi di tale campagna, a livello provinciale, sono riportati nel grafico sottostante.



I risultati complessivi raggiunti evidenziano sul territorio un significativo aumento di produzione di energia da fonti rinnovabili (in particolare da fotovoltaico), purtroppo non supportato da una riduzione dei consumi che invece hanno registrato un consistente incremento.

	2000	2008	VARIAZIONE	TREND
PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI	22,38%	28,57%	+6,2% (+35% rispetto a produzione 2000)	😊
CONSUMI	1.826 GWh	2.266 GWh	+24,1%	😞

IL PIANO DELLA QUALITA' DELL'ARIA

L'inquinamento atmosferico interessa oggi principalmente le aree urbane la cui causa principale è il traffico veicolare. Seguono tutti processi di combustione responsabili delle emissioni dei principali inquinanti, ovvero biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica e polveri.

Il Piano Regionale per la tutela della Qualità dell'Aria – 2007 redatto in conformità ai dettami legislativi del Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 1 ottobre 2002, n. 261, evidenzia dall'analisi della qualità dell'aria su scala locale basata sui risultati dei monitoraggi relativamente agli Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, Particelle sospese con diametro < 10 micron, Monossido di carbonio, Benzene ha portato alla definizione della ZONA DI RISANAMENTO METROPOLITANA PESCARA-CHIETI che coinvolge i comuni di Chieti, S. Giovanni Teatino e Pescara.

Le Zone di risanamento sono quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione.

I Sindaci sono le autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme. I Comuni, in accordo con l'Amministrazione provinciale e la Regione, possono adottare Piani di azione contenenti misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento.

Nella zona di risanamento il traffico veicolare è individuato come la principale fonte di inquinamento atmosferico.

I principali interventi previsti dal piano sono:

Interventi sulle sorgenti diffuse

- Proseguimento iniziative di incentivazione alla sostituzione delle caldaie ad uso domestico esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NO_x, CO₂, PM₁₀);
- Divieto di incremento delle emissioni dei singoli inquinanti derivanti dalle attività industriali e artigianali delle zone “di risanamento” nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n. 152 (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀);
- Divieto di insediamento di nuove attività industriali e artigianali con emissioni in atmosfera in aree esterne alle aree industriali infrastrutturate nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n. 152, ad eccezione degli impianti e delle attività (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀) di cui all'art.272 comma 1 e 2;
- Divieto dell'utilizzo di combustibili liquidi con tenore di zolfo superiore allo 0,3% negli impianti di combustione con potenza termica non superiore a 3 MW delle zone “di risanamento” ai sensi dell'Allegato X, parte I sez.1 comma 7 alla parte V del Decreto legislativo 03/04/2006 n. 152 (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀)
- Prescrizione di opportuni sistemi di recupero del calore nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n. 152 (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀) ai fini dell'aumento dell'efficienza energetica ferma restando la salvaguardia di opportune condizioni di dispersione degli inquinanti emessi;
- Incentivazione alla sostituzione degli impianti domestici di combustione della legna esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NO_x, CO₂, PM₁₀).

Interventi sul traffico

- Introduzione nel piano metropolitano del traffico della Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti delle seguenti misure (SO_x, NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀):
 - Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante l'istituzione (e l'estensione ove presenti) di zone a traffico limitato nelle aree urbane;
 - Disincentivazione dell'uso del mezzo privato tramite introduzione/estensione delle zone di sosta a pagamento ed incremento del pedaggio;
 - Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante interventi di "car pooling" e “car sharing”;
 - Divieto di circolazione dei ciclomotori PRE ECE nelle aree urbane delle zone di risanamento;

- Effettuazione di uno studio e successivi interventi per la razionalizzazione della consegna merci mediante regolazione degli orari ed incentivo al rinnovo del parco circolanti orientandolo verso veicoli a basso (metano) o nullo (elettrico) impatto ambientale;
- Limitazione alla circolazione dei mezzi pesanti all'interno nelle aree urbane ovunque sia possibile l'uso alternativo dell'autostrada.
- Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante l'incremento delle piste ciclabili e di percorsi ciclopeditoni; in questa misura va progettato lo sviluppo delle piste ciclabili urbane curando al massimo i parcheggi di scambio mezzo pubblico extraurbano – bicicletta;
- Introduzione di sistemi di abbattimento delle emissioni sui mezzi pubblici circolanti nelle aree urbane delle zone di risanamento (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀);
- Limitazione circolazione dei mezzi pesanti all'interno nelle aree urbane delle zone di risanamento (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀) ovunque sia possibile l'uso alternativo dell'autostrada;
- Mantenimento e sviluppo di trasporto elettrico o ibrido (elettrico + metano) urbano (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀) incrementando l'aumento dell'offerta di mobilità sui mezzi pubblici e vincolandolo all'acquisto esclusivamente di veicoli a basso o nullo impatto ambientale finanziando extra costo rispetto a bus tradizionali;
- Riduzione della velocità sui tratti delle autostrade limitrofi alle aree urbane delle zone di risanamento (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀);
- Supporto allo sviluppo ed alla estensione del trasporto passeggeri su treno (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀) in ambito regionale e locale;
- Sviluppo di iniziative verso il livello nazionale ai fini della riduzione della pressione dovuta al traffico merci su gomma sulle Autostrade (SO_x, NO_x, PM₁₀) e incremento del trasporto su treno in maniera di stabilizzare i flussi di autoveicoli merci;
- Supporto a iniziative di gestione della mobilità (Mobility Manager) in ambito urbano (NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀).
- Adozione del Bollino Blu su tutto il territorio regionale al fine di sottoporre a regolare manutenzione e messa a punto i veicoli a motore (SO_x, NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀);
- Supporto all'installazione sul territorio regionale di impianti di distribuzione di carburanti multifuel che prevedano la distribuzione anche di miscele metano-idrogeno, e di progetti mirati a diffondere veicoli ed impianti fissi a basse emissioni inquinanti quali quelli alimentati ad idrogeno (SO_x, NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀);
- Realizzazione di uno studio di valutazione dell'impatto e pianificazione dei trasporti collettivi da e verso i centri commerciali ed i poli ricreativi attrattivi (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀) con limitazione dei trasporti privati;
- Sviluppo di iniziative di educazione ambientale (efficienza energetica, risparmio energetico, riduzione dell'utilizzo del mezzo privato di trasporto, utilizzo della bicicletta, utilizzo di prodotti domestici a basso contenuto di solventi, ecc...);
- Sviluppo di iniziative per la diffusione della certificazione ambientale (EMAS ed ISO 14.000) in ambito industriale e civile.

L'INTERCONNESSIONE CON L'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DELLA VALPESCARA

Il Comune di Chieti e in particolare la parte bassa della città è fortemente intersecata dall'agglomerato industriale del Consorzio Industriale della Val Pescara Chieti Scalo - Chieti - Pescara che è il maggiore d'Abruzzo. Ad esso fanno capo infrastrutture primarie importantissime per l'economia dell'intero Abruzzo, come l'aeroporto di Pescara, l'Interporto Val Pescara, le linee ferroviarie Adriatica e Pescara - Roma, che si interconnettono proprio allo sbocco dell'asta valliva del Pescara, le autostrade A14 Adriatica e A25 Pescara - Roma, che ripetono anch'esse le medesime direttrici di collegamento longitudinale e trasversale della rete ferroviaria.

Diversamente da quasi tutti gli altri agglomerati industriali della provincia e della stessa regione, generalmente esterni ai centri abitati e francamente autonomi da questi, sia in termini urbanistici che socio-culturali, l'area industriale della Val Pescara non solo ha determinato la conurbazione fra Chieti, San Giovanni Teatino e Pescara, ma rappresenta oggi l'episodio più classico e sedimentato in Abruzzo di realtà industriale urbana, sul modello storico delle grandi città industriali del centro-nord.

IL PIANO URBANO DELLA MOBILITA'

L'Amministrazione comunale di Chieti, nel maggio 2006, ha avviato i lavori per la redazione del Piano Urbano della Mobilità (PUM). Il PUM fornisce all'Amministrazione Comunale l'opportunità di disporre di uno strumento che coordini le azioni di settore in un più ampio quadro di strategie, di obiettivi e di priorità che investono non solo l'assetto della mobilità, ma necessariamente anche il governo della città ed il suo sviluppo.

Nella definizione degli obiettivi progettuali del PUM di Chieti si è fatto riferimento, in primo luogo, alle linee guida ministeriali che individuano gli obiettivi generali da perseguire:



- *soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione;*
- *abbattere i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico nel rispetto degli accordi internazionali e delle normative comunitarie e nazionali in materia di abbattimento di emissioni inquinanti;*
- *ridurre i consumi energetici;*
- *aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale;*
- *minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata e moderare il traffico;*
- *incrementare la capacità di trasporto;*
- *aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, anche con soluzioni di car pooling, car sharing, taxi collettivi, ecc...;*
- *ridurre i fenomeni di congestione nelle aree urbane caratterizzate da una elevata densità di traffico, mediante l'individuazione di soluzioni integrate del sistema di trasporti e delle infrastrutture*

in grado di favorire un migliore assetto del territorio e dei sistemi urbani;

- *favorire l'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile.*

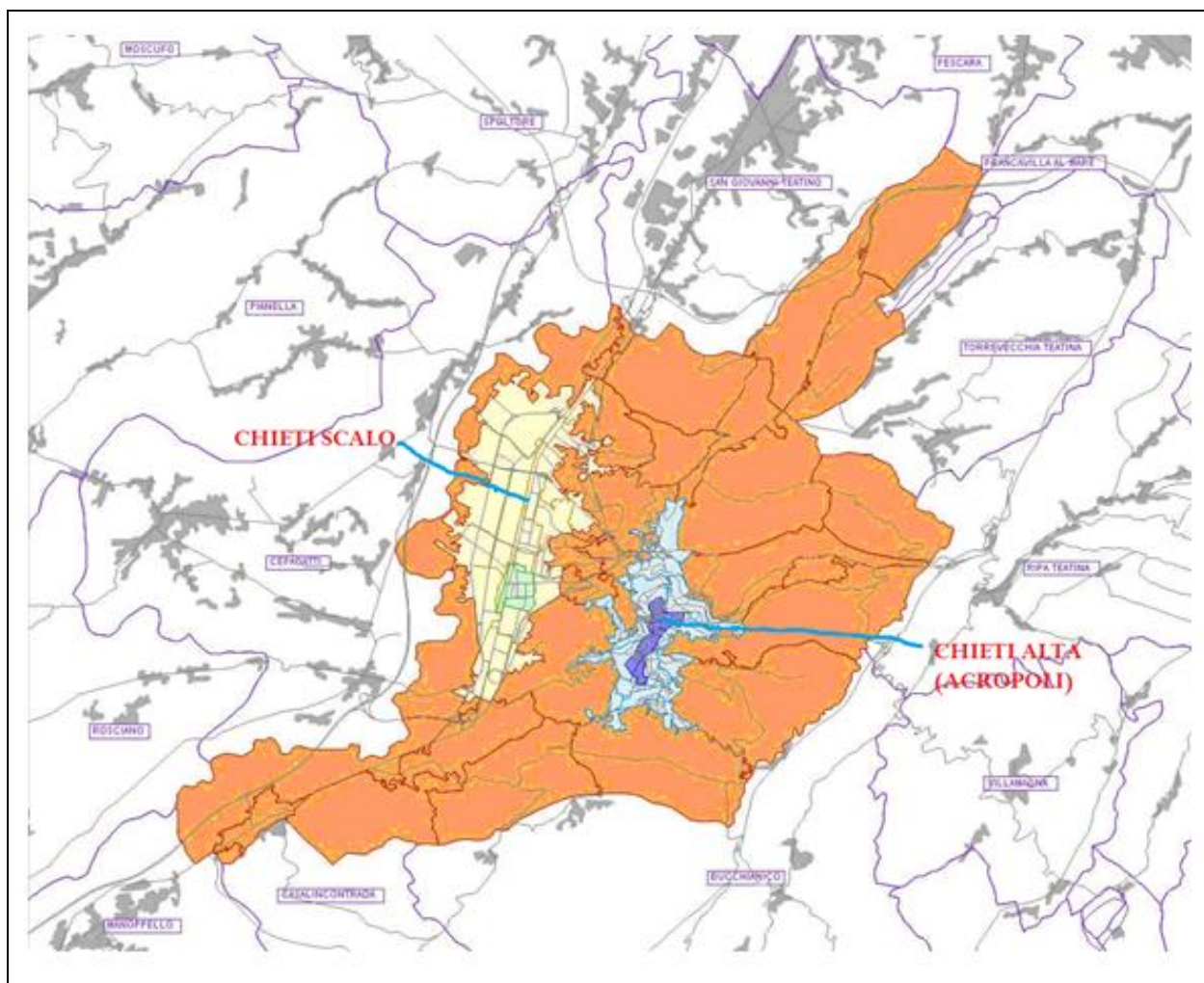
Questi obiettivi di carattere generale sono stati integrati da una serie di obiettivi specifici che tengono conto delle peculiarità del contesto:

- *riqualificare le aree pregiate della città, riducendo il traffico di attraversamento e razionalizzando la sosta,*
- *realizzare un progetto della mobilità in cui tutte le componenti siano pienamente integrate, in modo da massimizzare i benefici dei singoli interventi materiali e immateriali,*
- *far convergere i finanziamenti su una configurazione infrastrutturale che per dimensioni e caratteristiche risponda alle reali e peculiari esigenze della città,*

- realizzare un sistema di mobilità coerente con l'impostazione complessiva delle scelte urbanistiche,
- realizzare un sistema di mobilità urbana capace di integrarsi con la rete di area metropolitana e con quelle sovra ordinate.

Le linee di intervento per il conseguimento di questi obiettivi sono riepilogate nei punti seguenti:

1. verificare ed adeguare i modelli di mobilità legati alla riqualificazione del centro storico (mobilità dei residenti e arroccamento),
2. garantire il collegamento multimodale tra Chieti Scalo e l'acropoli e l'interconnessione di questo bi-polo con i grandi attrattori, in primis l'ospedale e l'università,
3. migliorare il raccordo di Chieti con la rete portante regionale, con particolare riferimento alla rete del SFMR in via di definizione e al sistema della viabilità principale regionale per la quale è necessario, in particolare, ottimizzare e ri-funzionalizzare l'uso delle infrastrutture esistenti e prefigurare le modalità di connessione intervalliva tra la valle del Pescara e quella dell'Alento.



Su tale base programmatica generale la vision di lungo termine relative alla riduzione delle emissioni di CO₂ sia generale che specifica non può prescindere da un forte impegno nella direzione dello sviluppo sostenibile:

- con l'adesione al Patto dei Sindaci il Comune di Chieti 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 e Teramo e, nel prossimo futuro anche quelli dell'aquilano;
- il Comune di Chieti, così come tutti i Comuni aderenti al Patto che la stessa Provincia di Chieti pongono al centro delle decisioni politiche la tutela dell'ambiente e l'efficienza energetica unitamente alle energie rinnovabili fanno parte di questo obiettivo;
- il Comune di Chieti, attraverso le strutture di supporto, Provincia di Chieti e A.L.E.S.A., 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.

I settori prioritari di attuazione del SEAP sono l'edilizia pubblica e privata, l'illuminazione pubblica, la gestione dei servizi (in particolare nel campo dei rifiuti e del verde pubblico), il trasporto pubblico e la mobilità di sistema. La riduzione del 20% di emissioni di CO₂ entro il 2020 rispetto ai valori 2005 è una grande sfida che deve accompagnare le prospettive di riqualificazione economica – gestionale dell'intero territorio provinciale e non solo quelle del Comune di Chieti e la condivisione di obiettivi in senso orizzontale e verticale tra i vari livelli di governo non può che essere la base strutturale del sistema. Lo sviluppo e l'attuazione del SEAP si concentra, pertanto, sulle seguenti linee strategiche:

- maggiore efficienza e risparmio energetico, che interessa tutti i settori di consumo e tutti i cittadini, con uno sguardo alle linee di sviluppo ipotizzate per il territorio. A partire dalla maggiore efficienza degli edifici esistenti e dalla maggiore sicurezza impiantistica, passando dall'aumento della raccolta differenziata dei rifiuti e al decollo di sistemi di gestione ambientale sino alla razionalizzazione d'area della mobilità: una strategia di intervento incentrata su aspetti che rientrano nelle competenze proprie e/o d'indirizzo del Comune, soprattutto per quanto riguarda le successive modalità di attuazione, e che si avvale di misure e strumenti di controllo politico;
- creazione del cosiddetto "ambiente amministrativo favorevole" nei confronti delle buone pratiche ambientali e energetiche, del contenimento dei consumi e della produzione locale di energia, con misure attive e di sensibilizzazione e disseminazione che sappiano coinvolgere tutti i portatori d'interesse nelle loro diverse configurazioni e integrazioni.

Tutto ciò richiede un continuo lavoro, che deve essere organizzato a livello comunale e sovracomunale con dinamismo e flessibilità e che deve riguardare al 2020 semplicemente come un punto di partenza, attraverso l'utilizzo creativo ed efficace di adeguate strutture logistiche e finanziarie che ne consentano la piena implementazione.

Gli obiettivi al 2020 devono essere di semplice passaggio verso altri più ambiziosi già posti in agenda dai governi mondiali e che possano contribuire dal basso a osservare con serenità il futuro senza petrolio che aspetta l'umanità nei decenni a venire. Per raggiungere questi risultati sarà essenziale migliorare la competitività economica delle soluzioni energetiche, ma occorrerà garantire l'irreversibilità del processo, operando con continuità e in rete con le comunità contermini e europee.

ASPETTI ORGANIZZATIVI

Struttura organizzativa e di coordinamento

Per la realizzazione del SEAP il Comune di Chieti si è avvalsa del supporto tecnico scientifico della Provincia di Chieti e della relativa tecnostruttura A.L.E.S.A. srl, **Agenzia Locale per l'Energia e lo Sviluppo Ambientale** nata nel 2002 da un cofinanziamento comunitario SAVE, della quale il Comune di Chieti è socia (quote possedute pari al 3%).

Il 25 settembre 2009, nel corso della Conferenza Europea sul cambiamento climatico a Huelva (Spagna), la Provincia di Chieti ha sottoscritto la "Covenant of Mayors" - Patto dei Sindaci.

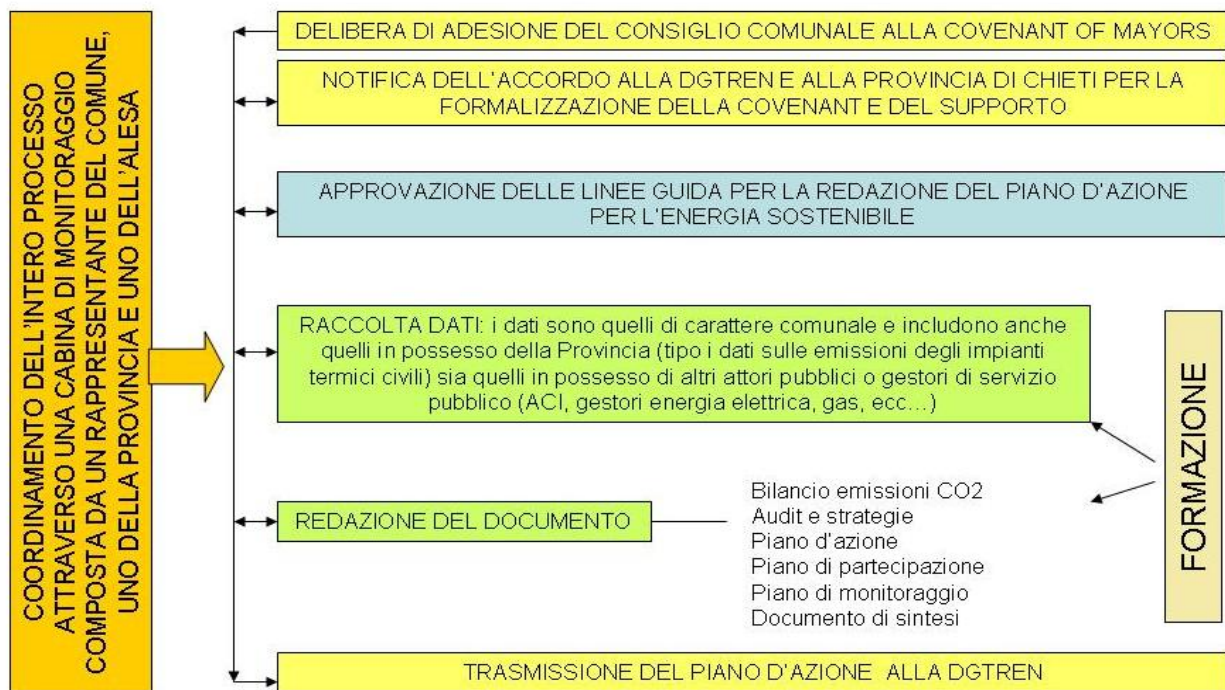
Con tale accordo ha assunto formalmente il ruolo di "Struttura di Supporto" della Commissione Europea, per il proprio territorio per la promozione e attuazione del Patto che prevede l'attività di coinvolgimento dei Comuni d'Europa, finalizzata alla redazione di piani di sviluppo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico per il conseguimento degli obiettivi del Pacchetto Clima ed Energia "20-20-20" (-20% di riduzione di CO₂, + 20% di aumento dell'efficienza energetica, 20% di energia da fonti rinnovabili). Il processo posto in essere dalla Provincia di Chieti, come detto con il supporto della tecnostruttura A.L.E.S.A. srl, è stato quello della disseminazione sul territorio per un coinvolgimento attivo di tutte i Comuni. Il 21 novembre 2009 presso la Sala Convegni del Complesso Monumentale S. Spirito in Via Santo Spirito – Lanciano, c'è stata la cerimonia ufficiale della firma del Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors, da parte dei Sindaci delle Amministrazioni Comunali. Tutti Comuni del territorio provinciale hanno formalmente aderito, adottando apposita delibera di Consiglio Comunale.

N.	COMUNE	Numero Delibera	DATA DELIBERA C.C.
1.	ALTINO	43	12/11/2009
2.	ARCHI	60	16/11/2009
3.	ARI	32	28/11/2009
4.	ARIELLI	26	26/11/2009
5.	ATESSA	69	16/11/2009
6.	BOMBA	38	28/11/2009
7.	BORRELLO	33	14/11/2009
8.	BUCCHIANICO	57	25/11/2009
9.	CANOSA SANNITA	40	17/11/2009
10.	CARPINETO SINELLO	32	30/10/2009
11.	CARUNCHIO	32	22/12/2009
12.	CASACANDITELLA	20	20/11/2009
13.	CASALANGUIDA	22	14/11/2009
14.	CASALBORDINO	40	20/11/2009
15.	CASALINCONTRADA	32	06/11/2009
16.	CASOLI	43	16/11/2009
17.	CASTEL FRENTANO	57	18/11/2009
18.	CASTELGUIDONE	22	11/12/2009
19.	CASTIGLIONE M. MARINO	15	30/10/2009
20.	CELENZA SUL TRIGNO	38	28/10/2009
21.	CHIETI	834	28/11/2009
22.	CIVITALUPARELLA	29	26/11/2009
23.	CIVITELLA M. RAIMONDO	39	22/12/2009
24.	COLLEDIMACINE	17	28/11/2009
25.	COLLEDIMEZZO	19	21/11/2009
26.	CRECCHIO	43	13/11/2009

N.	COMUNE	Numero Delibera	DATA DELIBERA C.C.
27.	CUPELLO	60	16/11/2009
28.	DOGLIOLA	36	09/11/2009
29.	FALLO	34	28/11/2009
30.	FARA F. PETRI	45	27/11/2009
31.	FARA SAN MARTINO	43	10/11/2009
32.	FILETTO	32	17/11/2009
33.	FOSSACESIA	70	16/11/2009
34.	FRAINE	27	12/12/2009
35.	FRANCAVILLA AL MARE	43	17/11/2009
36.	FRESAGRANDINARIA	32	27/11/2009
37.	FRISA	38	20/11/2009
38.	FURCI	23	21/12/2009
39.	GAMBERALE	03	02/02/2010
40.	GESSOPALENA	38	26/11/2009
41.	GISSI	36	28/12/2009
42.	GIULIANO TEATINO	25	12/11/2009
43.	GUARDIAGRELE	98	26/11/2009
44.	GUILMI	08	14/12/2009
45.	LAMA DEI PELIGNI	33	25/11/2009
46.	LANCIANO	68	18/12/2009
47.	LENTELLA	27	19/11/2009
48.	LETTOPALENA	37	09/11/2009
49.	LISCIA	36	30/12/2009
50.	MIGLIANICO	51	12/11/2009
51.	MONTAZZOLI	37	17/10/2009
52.	MONTEBELLO SUL S.	23	13/11/2009
53.	MONTEFERRANTE	27	12/12/2009
54.	MONTELAPIANO	24	07/11/2009
55.	MONTENERODOMO	36	19/11/2009
56.	MONTEODORISIO	37	12/11/2009
57.	MOZZAGROGNA	30	30/10/2009
58.	ORSOGNA	39	20/11/2009
59.	ORTONA	108	02/12/2009
60.	PAGLIETA	35	02/11/2009
61.	PALENA	34	28/11/2009
62.	PALMOLI	33	22/12/2009
63.	PALOMBARO	41	06/11/2009
64.	PENNADOMO	34	29/11/2009
65.	PENNAPIEDIMONTE	26	29/11/2009
66.	PERANO	35	29/10/2009
67.	PIETRAFERRAZZANA	23	25/11/2009
68.	PIZZOFERRATO	21	14/11/2009
69.	POGGIOFIORITO	31	12/11/2009
70.	POLLUTRI	37	19/11/2009
71.	PRETORO	49	13/11/2009
72.	QUADRI	12	29/12/2009
73.	RAPINO	27	23/11/2009

N.	COMUNE	Numero Delibera	DATA DELIBERA C.C.
74.	RIPA TEATINA	60	06/11/2009
75.	ROCCA SAN GIOVANNI	37	13/11/2009
76.	ROCCAMONTEPIANO	30	24/11/2009
77.	ROCCASCALEGNA	20	05/11/2009
78.	ROCCASPINALVETI	33	14/11/2009
79.	ROIO DEL SANGRO	30	19/12/2009
80.	ROSELLO	27	20/11/2009
81.	SAN BUONO	29	11/11/2009
82.	SAN GIOVANNI LIPIONI	28	31/10/2009
83.	SAN GIOVANNI TEATINO	72	04/11/2009
84.	SAN MARTINO SULLA M.	25	26/11/2009
85.	SAN SALVO	83	17/12/2009
86.	SAN VITO CHIETINO	41	19/10/2009
87.	SANTA MARIA IMBARO	29	27/11/2009
88.	S. EUSANIO DEL S.	21	14/11/2009
89.	SCERNI	33	28/12/2009
90.	SCHIAVI D'ABRUZZO	24	30/10/2009
91.	TARANTA PELIGNA	41	29/11/2009
92.	TOLLO	33	13/11/2009
93.	TORINO DI SANGRO	48	16/11/2009
94.	TORNARECCIO	24	28/11/2009
95.	TORREBRUNA	36	26/10/2009
96.	TORREVECCHIA T.	26	20/10/2009
97.	TORRICELLA PELIGNA	26	30/11/2009
98.	TREGLIO	28	12/11/2009
99.	TUFILLO	41	30/11/2009
100.	VACRI	41	10/11/2009
101.	VASTO	102	15/12/2009
102.	VILLA SANTA MARIA	33	30/12/2009
103.	VILLALFONSINA	38	09/11/2009
104.	VILLAMAGNA	53	11/11/2009

Il Comune di Chieti ha adottato in tal senso la delibera di Consiglio Comunale n. 834 del 28/11/2009. Il processo è stato anche condiviso con la Regione Abruzzo con la quale la Provincia di Chieti ha sottoscritto un'intesa specifica 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. La Provincia di Chieti ha approvato le linee guida per la redazione dei SEAP con delibera di Giunta Provinciale n. 119 del 17/6/2010, recepita dal Comune di Chieti. Sulla base di quanto stabilito in tali linee guida la redazione del SEAP è stata fatta sulla base delle fasi indicate nel diagramma sottostante:



L'azione di coordinamento è stata svolta dalla Provincia di Chieti, settore Ambiente e Energia e dall'A.L.E.S.A. srl, unitamente al Comune. Ciascuno di questi attori ha nominato un rappresentante per costituire la cabina di regia del piano. Il rappresentante del Comune sarà anche il contatto per le attività di monitoraggio.



COSTITUZIONE CABINA DI REGIA

Con riferimento al "Patto dei Sindaci" sottoscritto in data 25 settembre 2009 dalla Provincia di Chieti e come stabilito dalle "Linee guida per la redazione di un piano d'azione comunale per l'energia sostenibile" elaborate dalla Provincia di Chieti e approvate con delibera di Giunta Provinciale n° 119 del 17 giugno 2010, in data 02/11/2010 presso la sede del Comune di Chieti in Viale Amendola si costituisce la CABINA DI REGIA per il monitoraggio del piano d'azione per l'energia sostenibile del Comune di Chieti.

Componenti:

Per il Comune di CHIETI: Lorenzo Cinquino

Per la Provincia di Chieti: Giancarlo Moca

Per l'A.L.E.S.A.: Antonio Di Nunzio

Chieti, 02/11/2010

Firme

Per il Comune di CHIETI: Lorenzo Cinquino

Per la Provincia di Chieti: Giancarlo Moca

Per l'A.L.E.S.A.: Antonio Di Nunzio

Nella definizione delle varie fasi (raccolta dati, elaborazione e proposte, ricerca buone prassi e animazione territoriale) importanti sono gli apporti della OPS SPA, altra società in House della provincia di Chieti e del Comune di Chieti che cura il controllo degli impianti termici ai sensi della L. 10/91, e del centro di informazione Europe Direct della Provincia di Chieti che cura i contatti di scambio con le altre realtà europee. Per l'attuazione del SEAP sarà necessario il supporto attivo della struttura organizzativa e amministrativa del Comune supportata dalla Provincia di Chieti e dall'A.L.E.S.A..

La struttura organizzativa dell'ente è la seguente:

- 1° Settore Affari Generali
- 2° Settore Pubbliche Istruzioni
- 3° Settore Gestione Risorse Umane
- 4° Settore Gestione Risorse Finanziarie
- 5° Settore Lavori Pubblici
- 6° Settore Urbanistica
- 7° Settore Ambiente Ecologia
- 8° Settore Politiche Sociali Cultura Spettacoli

I dipendenti comunali, sia a rapporto indeterminato che determinato, sono ad oggi in numero di 374, così suddivisi:

DIRIGENTI.....	8
DIPENDENTI CATEGORIA D.....	71
DIPENDENTI CATEGORIA C.....	145
DIPENDENTI CATEGORIA B.....	102
DIPENDENTI CATEGORIA A.....	52

Nell'Ente il segretario generale opera a tempo pieno secondo quanto definito nell'art. 97 D. Lgs 267/2000. Allo stato attuale l'amministrazione è composta dal Sindaco, da 10 assessori, mentre il consiglio Comunale si compone di 40 unità.

Il personale assegnato alla preparazione e realizzazione del SEAP è il seguente:

COMUNE DI CHIETI: Giuseppe La Rovere, Luciano Solino

PROVINCIA DI CHIETI: (Settore 7 – ambiente e energia) Giancarlo Moca, Adalgisa Di Meo, Annarita Morgione, Antonietta Di Falco

EUROPE DIRECT CHIETI: Annalisa Michetti

A.L.E.S.A. CHIETI: Antonio Di Nunzio, Ferdinando Stampone, Emanuele Pasquini, Marco Colalongo.

OPS S.p.a.: Giovanni Maj

L'attività è stata inoltre portata avanti nell'ambito della cabina di regia regionale ed in particolare con la Provincia di Teramo e la collegata agenzia locale per l'energia AGENA, con le quali sono state condivise le modalità di redazione degli inventari della CO₂ e le linee generali strategiche.

Nella gestione del Piano d'azione saranno coinvolti tutte le aree del comune, unitamente alle società partecipate dal comune stesso e in particolare:

La **TEATESERVIZI** s.r.l., società in house di totale proprietà del Comune di Chieti, che si occupa dei servizi di riscossione del Comune.

L'**A.L.E.S.A. SRL**, Agenzia Locale per l'Energia e lo Sviluppo Ambientale, società mista senza scopo di lucro (nata su finanziamento europeo SAVE), della quale il Comune possiede il 3% delle quote (la maggioranza delle quote è della Provincia di Chieti), che si occupa della promozione e dello sviluppo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico. L'A.L.E.S.A. è la struttura di supporto per l'attuazione della "Covenant of Mayors".

La **OPS S.p.A.**, società totalmente pubblica della quale il Comune detiene il 9% delle quote (il resto della proprietà è della Provincia di Chieti), che si occupa del controllo degli impianti termici civili.

Sarà inoltre coinvolta la società che gestisce il servizio di trasporto pubblico locale "**LA PANORAMICA**".

Il controllo degli impianti termici



Il Comune di Chieti ha avviato sul territorio comunale il controllo degli impianti termici civili ai sensi della L. 10/91, del DPR 412/92 e delle norme susseguenti. L'attività è stata avviata dapprima con una fase di autocertificazione e successivamente con il controllo diretto degli impianti, costituendo allo scopo la società OPS S.p.A., attualmente società in house dell'Ente e della Provincia di Chieti, che le hanno affidato i controlli anche su tutto il territorio provinciale.

I controlli, che ormai si eseguono da più di un decennio, hanno comportato a una drastica diminuzione delle anomalie tecniche e energetiche delle caldaie, mentre si riscontra un permanere di anomalie collegate alle altre norme di sicurezza collegate al DM 37/2008 (ex 46/90).

I controlli effettuati nel territorio del Comune di Chieti presentano i seguenti risultati:

Totale Impianti	% I su Abitanti	P<35 kW	P≥ 35 kW		n. impianti	COMBUSTIBILE		
						Gas Naturale	GPL	Gasolio/Olio
N	%	N	N			17.961	409	18
18.388	35,0%	17.979	409					

Verifiche	Carenze Amministr.		Anomalie Sicurezza		Anomalie Tecniche		Anomalie Energetiche	
N	N	%	N	%	N	%	N	%
4.624	1.042	22,5%	1.970	42,6%	1.787	38,6%	54	1,2%

Traffico da mobilità non sistemica

Il Comune di Chieti è inserito nei contesti della Regione Abruzzo e della Provincia di Chieti, all'interno dei quali occorre valutare le interrelazioni degli spostamenti veicolari e delle relative possibilità di azione diretta e/o indiretta del Comune stesso sulle strade comunali e/o provinciali.

La capacità d'intervento diretto esiste allorché il Comune stesso è significativamente interessato da flussi in entrata a causa della presenza di poli di attrazione lavorativi, commerciali, turistici che fanno del Comune il luogo finale dello spostamento. In tal caso i piani traffico o altre pianificazioni integrate possono prevedere una regolamentazione stringente e efficace anche per la riduzione dell'inquinamento e nel caso specifico della CO₂. Nel caso che invece il Comune sia interessato da flussi di semplice passaggio (per esempio un piccolo comune a ridosso di uno più grande ove sia collocata un'uscita dell'autostrada), ben difficilmente sono possibili interventi diretti, ma occorre interrelarsi a piani di mobilità di spettro più ampio, all'interno dei quali individuare azioni limitative e/o migliorative. Per quanto attiene invece al flusso in uscita questo viene ben ricompreso, ai fini del presente piano, nel calcolo delle emissioni da trasporto della flotta privata secondo le stime riportate nell'I.B.E. (Inventario di Base delle Emissioni).

In linea generale la mobilità su un territorio può essere distinta in due grandi macro categorie:

- la mobilità delle merci;
- la mobilità delle persone.

Quest'ultima categoria si suddivide, a sua volta, in tre grandi insiemi, molto spesso tra loro interferenti:

- la mobilità dei lavoratori;
- la mobilità degli studenti;
- la mobilità non sistemica (ospedaliera, turistica, commerciale, ecc...).



Un aspetto fondamentale della mobilità che lega territorio, ambiente e produzione è sicuramente quello della “*pendolarità giornaliera*”, che è poi quella che interessa gran parte del territorio della provincia di Chieti. Il pendolarismo è un *fenomeno che si esprime eminentemente alla scala locale*, con spostamenti che si dispiegano in massima parte su percorsi di limitata estensione territoriale.

La mobilità dei lavoratori è, per sua natura, molto variegata. Visto il tessuto economico della provincia di Chieti, si può affermare che gli spostamenti più importanti sono di natura urbana e interurbana, stante la notevole diffusione del terziario. I poli produttivi sono concentrati su tre aree principali, ma con un frastagliamento territoriale da non sottovalutare sulle piccole aree artigianali, commerciali e produttive comunali.

La mobilità degli studenti è anch'essa per la gran parte urbana, soprattutto per le scuole fino alle medie inferiori, ove gli spostamenti sono per lo più su mezzi privati o a piedi. I poli scolastici superiori sono distribuiti sui principali centri provinciali e vedono un significativo spostamento di studenti, per lo più con mezzi di trasporto pubblico. La recente riforma scolastica sicuramente modificherà i flussi in modo significativo e ancora da valutare.

La mobilità non sistemica interessa alcuni grandi categorie:

- il raggiungimento di uffici pubblici, per lo più concentrati nei centri più grandi o riferiti ai Municipi dei Comuni;
- il raggiungimento dei poli ospedalieri;
- gli spostamenti per turismo;
- gli spostamenti collegati a eventi sul territorio.

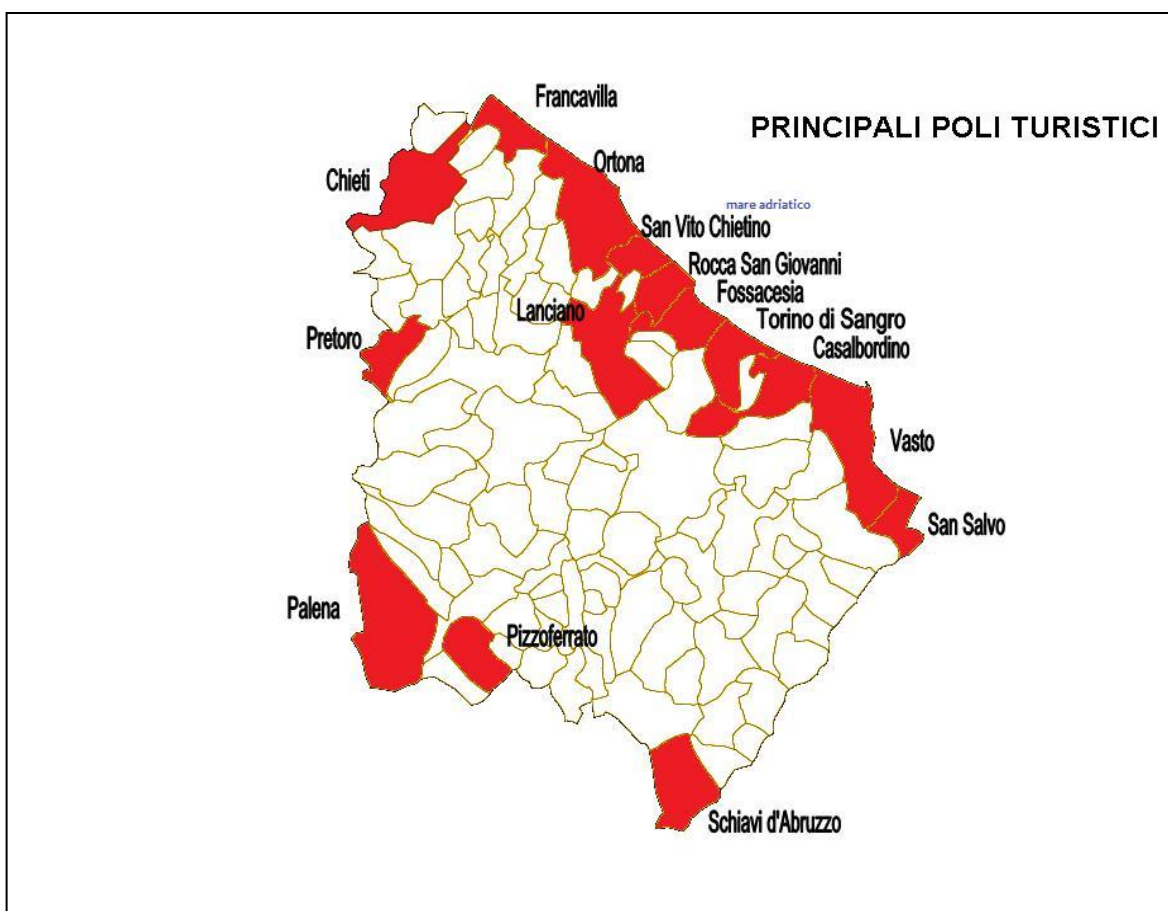
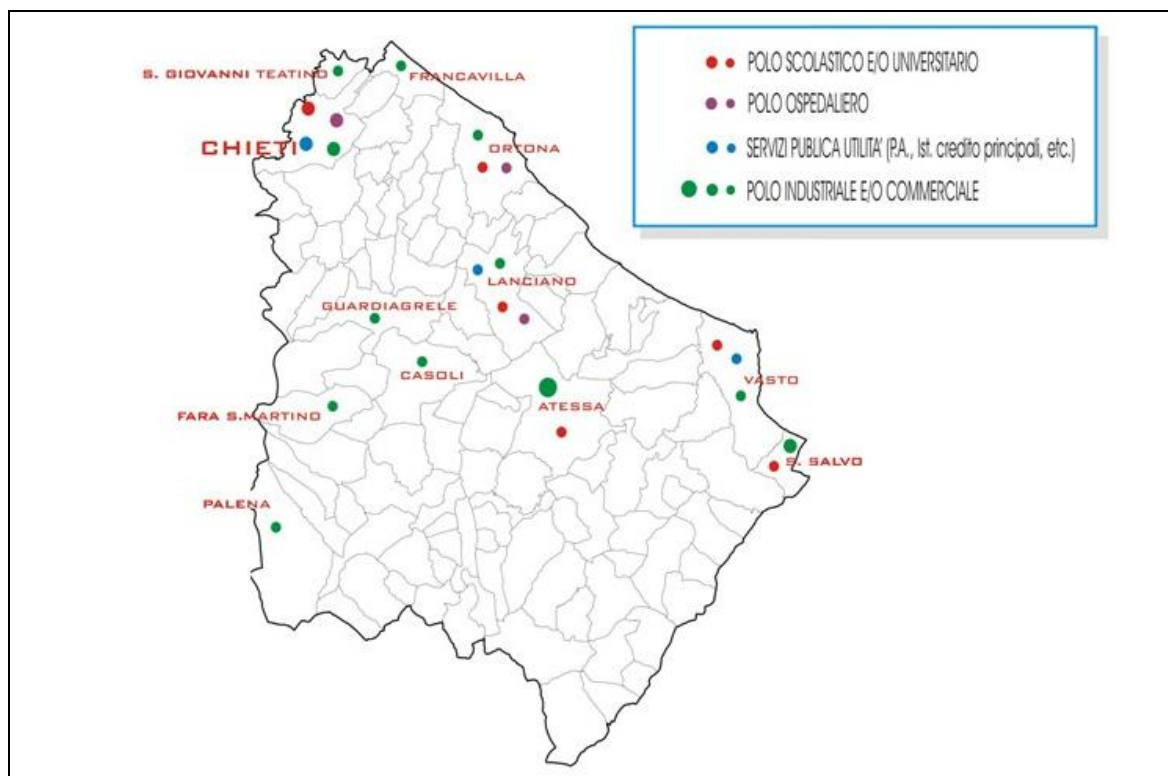
In questo senso, da un'analisi del territorio, in provincia di Chieti si possono individuare:

- poli di attrazione ovvero centri di gravitazione su cui convergono per diversi motivi flussi significativi di pendolari;
- poli satellitari ovvero centri dai quali si genera un flusso pendolare in uscita verso un polo di attrazione.

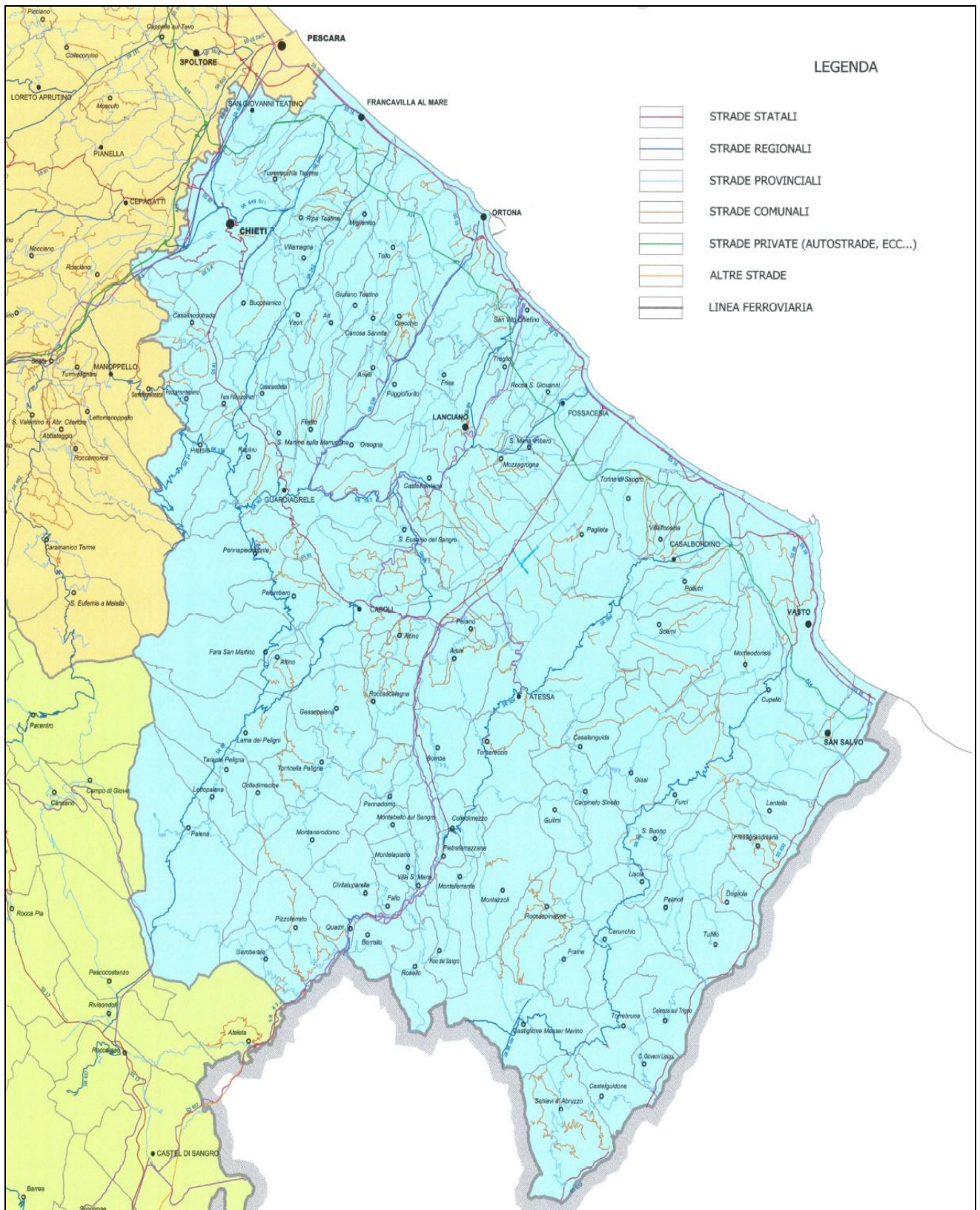
Inoltre, sulla base delle indagini nell'ambito della redazione del PRIT abruzzese è emerso quanto segue:

- anche in provincia di Chieti, l'ora di punta non è più quella tradizionale del mattino. Il peso della fascia bioraria 8-10 costituisce poco più del 50% rispetto all'intera fascia 7-11, mentre la maggior affluenza sulla rete stradale ordinaria (urbana e non) si registra nelle ore tardo-pomeridiane (17-20), con un ulteriore allargamento del periodo di punta (che passa da 1 a 3 ore).
- la preponderanza della componente non sistematica della mobilità. La mobilità non sistematica ha superato la componente sistematica. Molti spostamenti per lavoro vengono svolti con frequenze basse, mentre si sta affermando una nuova mobilità per scopi diversi da lavoro e studio che assume una certa sistematicità. Inoltre, questa nuova mobilità investe anche le aree interne, e non solo i centri urbani.
- la distribuzione delle merci in ambito urbano avviene in modo scarsamente efficiente, con una notevole incidenza di viaggi a vuoto (più di un terzo del totale) e con alta ripetitività. È prioritario un incentivo alla nascita di significative esperienze di logistica distributiva in area urbana.

Per quanto sopra, nell'elaborazione del SEAP nei comuni della provincia di Chieti, i flussi di traffico cosiddetti "esterni" vengono valutati come significativi solo nei comuni interessati dalla presenza di poli attrattivi, ovvero per quelli ove l'afflusso turistico è superiore alle 150.000 presenze annue (dati CRESA). Evidentemente flussi cosiddetti di passaggio saranno valutati per i Comuni contermini a tali poli attrattivi, interessati dalla viabilità regionale o provinciale di attraversamento. Nelle mappe che seguono vengono schematizzati i principali poli provinciali.



Principali reti stradali

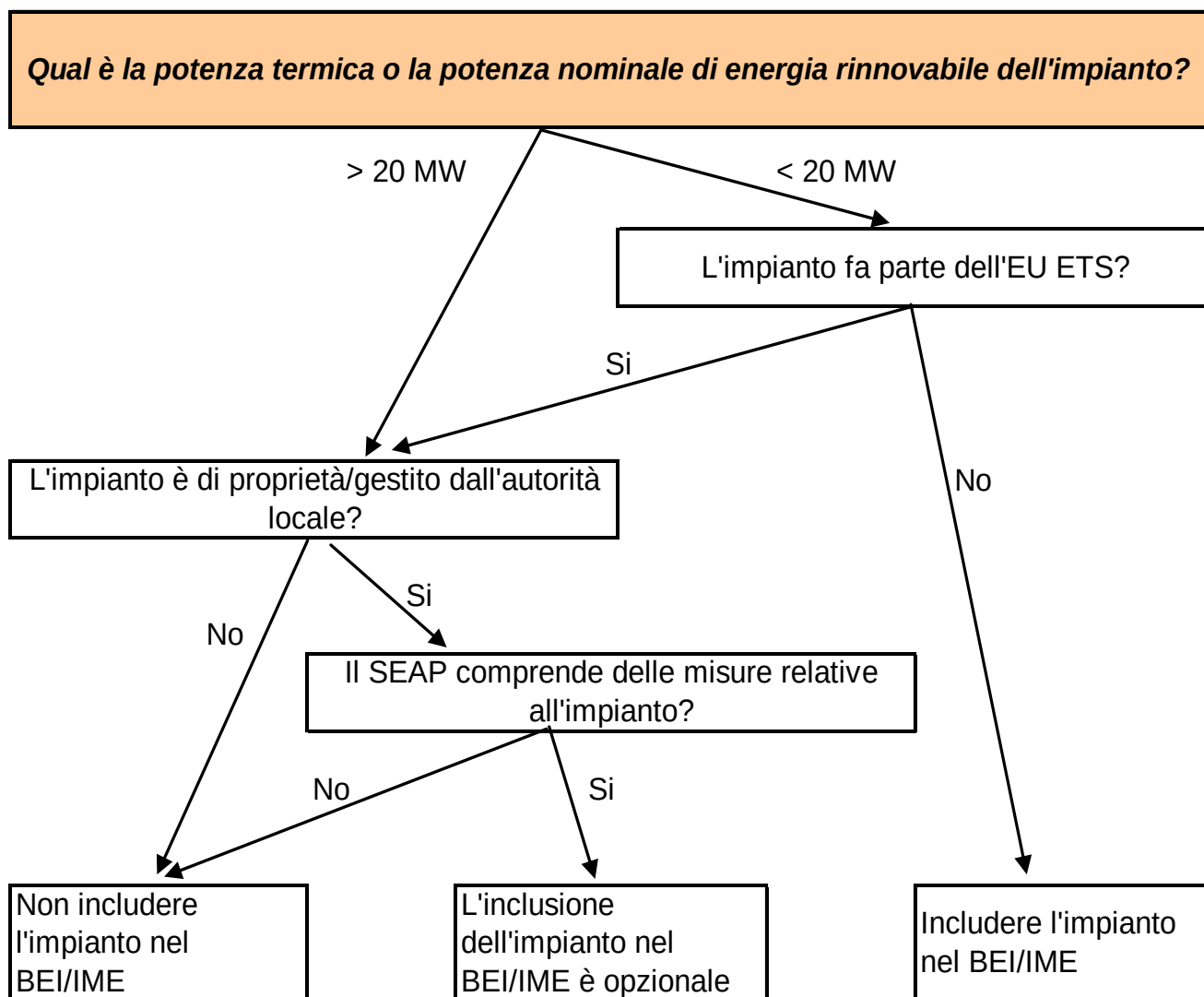


Per quanto sopra, nel Comune di Chieti vengono quantificate anche le emissioni di CO₂ dovute alla mobilità sistemica e non, conseguente ai molteplici centri di interesse presenti nella città.

La produzione locale di energia elettrica

La riduzione delle emissioni di CO₂ complessivamente dal 2005 sino ad oggi, presenta una curva più accentuata negli anni a venire, rispetto all'andamento registrato negli anni precedenti. Ciò è dovuto all'attuazione di misure molto efficaci dal governo nazionale nell'ambito della realizzazione e dell'esercizio di impianti alimentati a fonti energetiche alternative e ad alta efficienza energetica, e dell'ottimizzazione delle fonti primarie di energia. Gli elementi chiave di questa strategia sono rappresentati da un deciso miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici esistenti e dal ricorso alle fonti rinnovabili di energia. La generazione di elettricità distribuita consente di ridurre il trasporto di elettricità e le perdite di distribuzione, nonché l'uso di micro-generazione e le tecnologie di energia rinnovabile su bassa scala. La generazione di energia distribuita associata alle fonti energetiche rinnovabili non prevedibili (cogenerazione, solare fotovoltaico, vento, biomassa) è diventata un fattore determinante nell'ambito della politica energetica dell'Unione Europea. Questa breve considerazione per sottolineare che il comune di Chieti ha delle potenzialità di sfruttamento inesprese per quanto le energie rinnovabili.

L'albero decisionale per l'inclusione della produzione locale di elettricità



Il fotovoltaico a Chieti

L'output nominale di energia rinnovabile dal 2005 ad oggi è rappresentato dalla successiva tabella, facendo riferimento alle strutture di generazione dell'elettricità ubicate sul territorio dell'ente locale Chieti:

Impianto unità	Potenza nominale (KW_p)	Fattore di emissione standard (tCO₂/MWh_e)	Entrata in esercizio	Energia producibile (KWh/anno)	Emissioni di CO₂ evitate (tCO₂/anno)
Solare FV	49,2	0	04/06/2008	62.976	30,42
	5,7	0	03/04/2008	7.309	3,53
	4,4	0	20/06/2008	5.632	2,72
	2,9	0	30/12/2008	3.763	1,82
	2,9	0	03/02/2009	3.763	1,82
	48,4	0	19/02/2009	61.952	29,92
	10,5	0	29/05/2009	13.478	6,51
	18,9	0	14/05/2009	24.192	11,68
	34,8	0	28/07/2009	44.544	21,51
	19,9	0	14/07/2009	25.459	12,30
	6,4	0	27/07/2009	8.243	3,98
	3,0	0	21/07/2009	3.827	1,85
	2,9	0	21/08/2009	3.686	1,78
	4,1	0	10/07/2009	5.299	2,56
	2,0	0	17/09/2009	2.586	1,25
	4,4	0	06/10/2009	5.632	2,72
	3,0	0	25/08/2009	3.840	1,85
	6,0	0	06/10/2009	7.654	3,70
	5,8	0	06/08/2009	7.373	3,56
	5,3	0	28/12/2009	6.758	3,26
	10,8	0	28/12/2009	13.824	6,68
	2,9	0	22/12/2009	3.738	1,81
	52,4	0	30/07/2010	67.021	32,37
	12,2	0	06/05/2010	15.667	7,57
	5,9	0	11/06/2010	7.603	3,67
	5,7	0	02/07/2010	7.322	3,54
	2,9	0	05/08/2010	3.686	1,78
	4,0	0	03/06/2010	5.069	2,45
	4,6	0	02/07/2010	5.888	2,84
	58,3	0	03/08/2010	74.650	36,06
	5,4	0	23/09/2010	6.912	3,34
	5,9	0	03/11/2010	7.603	3,67
	3,0	0	30/08/2010	3.802	1,84
	495,7	0	01/10/2010	634.522	306,47
	4,1	0	30/08/2010	5.299	2,56
	138,2	0	22/10/2010	176.947	85,47
	5,8	0	29/11/2010	7.373	3,56
	70,5	0	30/12/2010	90.240	43,59
	40,0	0	24/11/2010	51.136	24,70
	2,9	0	29/11/2010	3.686	1,78
	6,0	0	14/02/2011	7.654	3,70
	3,2	0	08/03/2011	4.147	2,00
	6,0	0	27/01/2011	7.654	3,70

Impianto unità	Potenza nominale (KW_p)	Fattore di emissione standard (tCO₂/MWh_e)	Entrata in esercizio	Energia producibile (KWh/anno)	Emissioni di CO₂ evitate (tCO₂/anno)
	3,0	0	09/02/2011	3.827	1,85
	4,2	0	28/12/2010	5.350	2,58
	489,2	0	14/12/2010	626.227	302,47
	6,0	0	20/12/2010	7.680	3,71
	20,0	0	18/11/2010	25.574	12,35
	5,8	0	11/02/2011	7.373	3,56
	3,1	0	01/02/2011	3.917	1,89
	3,1	0	07/03/2011	4.026	1,94
	68,1	0	22/03/2011	87.142	42,09
	16,7	0	09/03/2011	21.350	10,31
	4,9	0	30/12/2010	6.272	3,03
	8,5	0	03/02/2011	10.829	5,23
	5,9	0	09/12/2010	7.578	3,66
	5,9	0	07/01/2011	7.552	3,65
	5,9	0	10/12/2010	7.488	3,62
	9,2	0	30/12/2010	11.776	5,69
	11,5	0	30/12/2010	14.746	7,12
	11,2	0	30/12/2010	14.285	6,90
	2,9	0	08/11/2010	3.763	1,82
	7,7	0	15/12/2010	9.792	4,73
	2,9	0	28/12/2010	3.686	1,78
	7,0	0	20/12/2010	8.960	4,33
TOTALE	1.889,5	-	-	2.418.605	1.168,18

L'idroelettrico a Chieti

L'analisi dell'attuale situazione relativa allo sfruttamento dell'energia idroelettrica nel comune di Chieti trae le sue basi da uno studio della Regione Abruzzo a supporto della programmazione delle risorse idriche destinabili alla produzione di energia idroelettrica. Lo studio, che nasce dalla necessità di avere uno strumento a supporto della programmazione riguardante il rilascio di nuove concessioni per lo sfruttamento delle acque ai fini della produzione di energia elettrica, di potenza compresa tra 30 (trenta) e 3.000 (tremila) kW, contiene al suo interno un'analisi di dettaglio dei diversi bacini idrografici regionali, individuando per ciascuno le attuali centrali in esercizio. Pertanto su tale base si individuano nel comune di Chieti le seguenti opere:

Proprietà impianto	Corso d'Acqua	Tipo utilizzo	Potenza (KW)	Fattore di emissione standard (tCO₂/MWh_e)
ENEL Produzione S.p.A.	Fiume Pescara	Idroelettrico	21.793	0

Le biomasse a Chieti

Dall'analisi territoriale svolta nel comune di Chieti e sulla base della banca dati A.L.E.S.A., relativamente alle biomasse, si individua nel comune di Chieti un impianto di captazione del biogas finalizzato alla valorizzazione energetica dello stesso mediante la trasformazione in energia elettrica, sito presso la discarica "Casoni".

Impianto unità	Potenza nominale (KW)	Fattore di emissione standard (tCO₂/MWh_e)	Energia producibile (KWh/anno)	Emissioni di CO₂ evitate (tCO₂/anno)
Biogas	1.250	0	9.375.000	4.528,13

DOCUMENTO 1

L'INVENTARIO DELLE EMISSIONI



METODOLOGIA

Con l'adesione al Patto dei Sindaci il Comune si è impegnato ad elaborare e attuare un proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile al fine di ridurre le emissioni di CO₂. In particolare, secondo le indicazioni della Commissione Europea, l'obiettivo generale del Piano è:

“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.”

Per rispondere a tali obiettivi il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile elaborato dai Comuni firmatari deve presentare le seguenti caratteristiche generali:

- includere una stima delle emissioni di CO₂ (I.B.E. – Inventario Base delle Emissioni di CO₂) a livello comunale. A tal fine deve riferirsi a informazioni accessibili che rendano agevoli i calcoli, le stime e le estrapolazioni;
- essere incentrato su aspetti che rientrano nelle competenze del Comune, soprattutto per quanto riguarda le successive modalità di attuazione. Non devono essere trascurati aspetti come il trasporto privato o le attività sulle quali il Comune e/o la Provincia (es. impianti termici civili) hanno possibilità d'influenza e che hanno un ruolo non marginale nel bilancio delle emissioni.

Di seguito vengono descritte le modalità di calcolo delle emissioni di CO₂ in riferimento ai diversi settori analizzati e la conseguente definizione dell'I.B.E.

In base alle indicazioni della Commissione Europea, gli inventari delle emissioni di CO₂ devono essere elaborati sulla base dell'analisi energetica nei settori PUBBLICO, RESIDENZIALE, TERZIARIO, TRASPORTI PUBBLICI E PRIVATI. A livello comunale la carenza di dati dettagliati non permette di determinare in maniera diretta i consumi di tutti i settori indicati, pertanto verranno di seguito definite le modalità di calcolo per ciascuno dei settori individuati.

Stante la peculiarità del Comune di Chieti, vengono investigate anche le emissioni derivanti dal settore industriale, classificate nella categoria ALTRO.

Per la redazione dell'I.B.E. relativo alle emissioni di CO₂ l'anno di riferimento scelto nell'ambito territoriale dei Comuni della Provincia di Chieti è il 2005, pertanto è ad esso che vanno quantificati i consumi totali di energia elettrica e termica per i settori individuati. I fattori di conversione individuati per il calcolo delle emissioni di CO₂ sono quelli indicati dalla Commissione Europea, esplicitati di seguito nelle tabelle 1, 2, 3 e 4. I fattori scelti per i comuni della Provincia di Chieti sono i fattori di emissione standard.

TIPO	FATTORE DI EMISSIONE STANDARD tCO ₂ /MWh	STANDARD LCA tCO ₂ -eq/MWh
Benzina	0.249	0.299
Gasolio, Diesel	0.267	0.305
Olio combustibile residuo	0.279	0.310
Antracite	0.354	0.393
Altro carbone bituminoso	0.341	0.380
Carbone sub-bituminoso	0.346	0.385
Lignite	0.364	0.375
Gas naturale	0.202	0.237
Scarichi municipali*	0.330	0.330
Legno (a)	0 – 0.403	0.002 (b) – 0.405
Oli vegetali	0 (c)	0.182 (d)
Biodiesel	0 (c)	0.156 (e)
Bio-etanolo	0 (c)	0.206 (f)
Solare Termico	0	- (h)
Geotermico	0	- (h)

*(frazione non biomassa)

Tabella 1. Fattori di emissione di CO₂ standard e fattori di emissione di CO₂ LCA.

Note della tabella

a) valore più basso se il legno è raccolto in maniera sostenibile, più alto se raccolto in modo non sostenibile

b) la cifra riflette la produzione ed il trasporto locale/regionale di legno rappresentativo per la Germania, partendo dalla seguente ipotesi: conifere con corteccia; foresta gestita e riforestata; (mix di produzione in entrata in segheria nell'impianto); e 44% di contenuto d'acqua. Si raccomanda all'ente locale che usa questo fattore di emissione di controllare che sia rappresentativo per le circostanze locali e sviluppare un fattore proprio di emissione se le circostanze sono diverse

c) zero se i biocarburanti soddisfano i criteri di sostenibilità; occorre utilizzare i fattori di emissione dei combustibili fossili se i biocarburanti sono insostenibili

d) si tratta di una cifra conservativa per quanto riguarda gli oli vegetali puri. Nota che questa cifra rappresenta il peggior percorso di etanolo da olio vegetale e non rappresenta necessariamente un percorso tipico. Le cifre non includono gli impatti dei cambiamenti di utilizzo del terreno diretti/indiretti. Se si fossero considerati questi ultimi, il valore default potrebbe arrivare a 9 t CO₂-eq/MWh nel caso della conversione di terreni forestali nei tropici

e) si tratta di una cifra conservativa per quanto riguarda il biodiesel da oli vegetali. Nota che questa cifra rappresenta il peggior percorso di biodiesel e non rappresenta necessariamente un percorso tipico. Le cifre non includono gli impatti dei cambiamenti di utilizzo del terreno diretti/indiretti. Se si fossero considerati questi ultimi, il valore default potrebbe arrivare a 9 t CO₂-eq/MWh nel caso della conversione di terreni forestali nei tropici

f) si tratta di una cifra conservativa per quanto riguarda l'etanolo dal grano. Nota che questa cifra rappresenta il peggior percorso di etanolo e non rappresenta necessariamente un percorso tipico. Le cifre non includono gli impatti dei cambiamenti di utilizzo del terreno diretti/indiretti. Se si fossero considerati questi ultimi, il valore default potrebbe arrivare a 9 t CO₂-eq/MWh nel caso della conversione di terreni forestali nei tropici

g) dati non disponibili ma si presuppone che le emissioni siano basse (tuttavia le emissioni dal consumo dell'elettricità delle pompe di calore devono essere valutate in base ai fattori di emissione per l'elettricità). Gli enti locali che usano queste tecnologie sono incoraggiati a cercare di ottenere tali dati.

Paese	Fattore di Emissione Standard tCO ₂ /MWh	Standard LCA tCO ₂ -eq/MWh
Austria	0,209	0,310
Belgio	0,285	0,402
Germania	0,624	0,706
Danimarca	0,461	0,760
Spagna	0,440	0,639
Finlandia	0,216	0,418
Francia	0,056	0,146
UK	0,543	0,658
Grecia	1,149	1,167
Irlanda	0,732	0,870
Italia	0,483	0,708
Olanda	0,435	0,716
Portogallo	0,369	0,750
Svezia	0,023	0,079
Bulgaria	0,819	0,906
Cipro	0,874	1,019
R. Ceca	0,950	0,802
Estonia	0,908	1,593
Ungheria	0,566	0,678
Lituania	0,153	0,174
Lettonia	0,109	0,563
Polonia	1,191	1,185
Romania	0,701	1,084
Slovenia	0,557	0,602
Slovacchia	0,252	0,353
EU-27	0,460	0,578

Tabella 2. Fattori di emissione europei e nazionali per i consumi di elettricità.

Combustibile	Fattore di conversione (kWh/L)
Benzina	9.2
Diesel	10.0

Tabella 3. Fattori di conversione per i carburanti più diffusi

Fonte di energia elettrica	Fattore di emissione standard (t CO ₂ /MWh _e)	Fattore LCA
Fotovoltaico	0	0.020-0.050 ⁽⁸⁾
Eolico	0	0.007 ⁽⁹⁾
Idroelettrico	0	0.024

Tabella 4. Fattori di emissione per la produzione di energia rinnovabile

(8) Fonte: Vasilis et al, 2008

(9) Basato sui risultati di un impianto, gestito in aree costiere con buone condizioni di vento

Settore pubblico (edilizia e trasporti)

La domanda energetica degli edifici pubblici, degli impianti di illuminazione e del parco veicoli di ciascun Comune deve essere rilevata in maniera diretta mediante sopralluoghi per il reperimento delle bollette energetiche e delle schede carburanti. Pertanto il calcolo delle emissioni di CO₂ sarà il risultato della seguente equazione:

- Edifici (elettrico):
 - *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia elettrica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*
- Edifici (termico):
 - *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia termica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*
- Pubblica illuminazione:
 - *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia elettrica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*
- Flotta di veicoli comunale: per ciascuna delle tipologie di veicolo si applica la seguente formula:
 - *Emissioni (t CO₂) = kilometraggio (Km) x consumo medio (l/Km) x fattore di conversione (kWh/l) x fattore di emissione standard (t CO₂/kWh).*

Settore residenziale

Elettrico

I consumi energetici vengono ottenuti a partire dal dato provinciale fornito da TERNA e successivamente suddiviso per il numero di mq totali di residenziale fornito da ISTAT. La formula per il calcolo delle emissioni è dunque la seguente:

- *Consumo di energia elettrica per mq (MWh): Consumo di energia elettrica al livello provinciale (MWh)/ mq totali di residenziale;*
- *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia elettrica per mq (MWh) x numero di mq comunali x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*

Termico

Per i consumi termici si fa riferimento ai seguenti dati di ingresso e alla successiva metodologia:

Dati di input:

1. patrimonio immobiliare distinto per tipologia di edifici (numero piani e numero abitazioni) ed epoca di costruzione (ISTAT);
2. zona climatica di appartenenza (gradi giorno);
3. tipo di combustibile utilizzato per la climatizzazione invernale;

Calcolo:

1. fabbisogno specifico annuo per la climatizzazione invernale per ogni tipologia di edificio in riferimento all'epoca di costruzione;
2. fabbisogno complessivo annuo per la climatizzazione invernale riferito all'intero territorio comunale;
3. fabbisogno complessivo annuo riferito per la preparazione di a.c.s. riferito all'intero territorio comunale;
4. Determinazione delle emissioni mediante l'utilizzo dei fattori standard.

Settore terziario

Elettrico

I consumi di energia elettrica del settore terziario vengono determinati in maniera indiretta partendo dai consumi energetici a livello provinciale e dal numero di addetti nel settore.

In riferimento ai consumi energetici la fonte dei dati è TERNA: all'interno del bilancio energetico del settore terziario vanno considerate le sole voci:

- Commercio;
- Alberghi, ristoranti e bar;
- Credito e assicurazioni (se presenti).

Per l'individuazione del numero di addetti nel settore la fonte è ISTAT e le voci da considerare sono:

- Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa;
- Alberghi e ristoranti;
- Intermediazione monetaria e finanziaria

Pertanto il consumo energetico per addetto¹ verrà definito dalla formula:

- *Consumo di energia elettrica per addetto (MWh): Consumo di energia elettrica (MWh)/numero di addetti*

e le emissioni di CO₂ a livello comunale per il settore terziario saranno date da:

- *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia elettrica per addetto (MWh) x numero di addetti x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*

Per i Comuni con dimensioni superiori a 2.000 abitanti, nella valutazione dei consumi, dovrà essere considerata anche la voce "Altri servizi non vendibili" e il conseguente numero di addetti relativi.

Termico

Per i consumi termici si fa riferimento al valore di consumo specifico individuato nel settore domestico per gli edifici più recenti. Qualora si abbia la disponibilità dei dati dimensionali relativi alle strutture del settore il consumo verrà così quantificato:

- *Consumo di energia termica (MWh): Consumo di energia termica (kWh/m²_{anno}) * numero di mq totali*

Qualora i dati dimensionali non siano direttamente disponibili si assume come dato dimensionale il valore di 30 mq per addetto.

In entrambi i casi il valore delle emissioni di CO₂ sarà così calcolato:

- *Emissioni (t CO₂) = consumo di energia termica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO₂/MWh);*

Settore trasporti pubblici e privati

Per ciò che concerne i trasporti pubblici i dati sono forniti dalle aziende di trasporto che operano nel comune interessato mentre riguardo i trasporti privati i dati necessari sono stati presi dall'ACI.

I consumi energetici e le relative emissioni di CO₂ legate ai trasporti pubblici e privati vanno determinati utilizzando i seguenti dati di ingresso e modalità di calcolo:

Dati di input:

1. vendite di carburanti (benzina, gasolio, gpl) su rete ordinaria da MSE
2. numero di veicoli per tipologia e alimentazione (ACI – Datamart 2005)
3. chilometraggio di strada comunale

¹ indicatore definito dall'ENEA per il settore terziario.

Calcolo:

1. Individuazione del numero di veicoli per tipologia di alimentazione per comune.
2. Stima del consumo per veicolo e dei consumi di combustibile per comune.
3. Stima delle emissioni comunali complessive (strade urbane ed extraurbane).
4. Disaggregazione delle emissioni da strade urbane in considerazione del rapporto del chilometraggio urbano rispetto al resto e dalla stima dei flussi di traffico.

Al fine di rendere quanto più completa e dettagliata la stima delle emissioni di CO₂ derivanti dal settore trasporti, sulla base delle informazioni contenute nel PRIT della Regione Abruzzo relative ai territori interessati da significativi flussi di traffico, si valutano per tali aree anche gli spostamenti legati alle attività lavorative ed al turismo.

Rifiuti Urbani

L'idea di considerare i rifiuti parte dal presupposto che l'economia del riciclo e del rifiuto ha un ruolo fondamentale nell'ambito del risparmio energetico. Inoltre i dati forniti dagli Osservatori provinciali sono a livello comunale e sono aggiornati annualmente.

Il fattore di conversione utilizzato per i rifiuti indifferenziati conferiti in discarica (con recupero energetico e tenendo conto dell'effetto cattura della CO₂ in discarica) è di 327 kg di CO₂eq./tonnellata RU. Il Comune di Chieti è inoltre proprietario di una discarica all'interno della quale vengono smaltiti i rifiuti residui secchi prodotti sul territorio comunale. La discarica è gestita da un privato che ha anche realizzato un impianto di produzione di energia elettrica dalla captazione del biogas, come imposto dalle normative in materia. I consumi energetici per la gestione della discarica non vengono considerati in quanto interamente compensati dalla produzione di energia elettrica locale.

Gestione ciclo acqua

Nella gestione del ciclo delle acque vengono considerati i consumi energetici, in particolare dei sistemi di sollevamento e dei depuratori.

Industria

I consumi del settore industriale vengono determinati in maniera indiretta partendo dai consumi energetici a livello provinciale e dal numero di addetti nel settore (questi ultimi determinati da fonte ISTAT). In riferimento ai consumi di energia elettrica la fonte dati è TERNA, mentre per i consumi di energia termica la fonte dati è il bollettino MSE.

INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI DI CO₂ (IBE 2005)

Sulla base della metodologia sopra riportata e delle caratteristiche del Comune l'inventario delle emissioni di CO₂ al 2005 è condotto sui seguenti settori, sui quali successivamente saranno indicate le linee di azione del piano:

AMBITO	TEMATICA
EDILIZIA E TERZIARIO	1. Settore municipale 2. Settore terziario 3. Settore residenziale 4. Pubblica illuminazione
TRASPORTI	1. Flotta comunale 2. Trasporto pubblico 3. Flotta privata
ALTRO	1. Rifiuti 2. Industria

AMBITO	TEMATICA
	3. Gestione ciclo acque

EDILIZIA E TERZIARIO

▪ SETTORE MUNICIPALE

Il patrimonio edilizio del comune di CHIETI si compone di numerose strutture, per i quali esercita una gestione diretta. Sulla base dei dati forniti dal comune si registrano i seguenti consumi e le relative emissioni.

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI		EMISSIONI DI CO ₂ - eq		EMISSIONI DI CO ₂ - eq TOTALE
	VOLUME UTILE	ENERGIA ELETTRICA (MWh/anno)	CONSUMI TERMICI (MWh/anno)	GAS NATURALE	OLIO COMUSTIBILE	tipologia	(ton/anno)	(ton/anno)
Asili Nido	8.320	45,76	149,90	48%	52%	Elettrico	22,10	57,45
						Termico	35,35	
Bagni Pubblici	-	6,69	-	-	-	Elettrico	3,23	3,23
						Termico	0,00	
Fabbricati di servizio	6.350	250,69	97,26	100%	-	Elettrico	121,08	140,73
						Termico	19,65	
Edifici adibiti a cultura	35.770	141,37	374,20	12%	78%	Elettrico	68,28	155,28
						Termico	87,00	
Scuole elementari	102.838	302,76	1.587,74	70%	30%	Elettrico	146,23	497,92
						Termico	351,68	
Scuole medie inferiori	89.787	236,40	949,59	86%	14%	Elettrico	114,18	314,64
						Termico	200,46	
Impianti sportivi	n.d.	884,31	2.298,62	100%	-	Elettrico	427,12	891,44
						Termico	464,32	
Uffici comunali	167.322	475,43	1.259,93	100%	-	Elettrico	229,63	484,14
						Termico	254,51	
Edifici adibiti a attività commerciale	705	58,96	17,29	100%	-	Elettrico	28,48	31,97
						Termico	3,49	
Uffici giudiziari	34.020	237,61	370,19	100%	-	Elettrico	114,76	189,54
						Termico	74,78	
Scuole materne	40.145	40,04	232,37	88%	12%	Elettrico	19,34	68,09
						Termico	48,75	
TOTALE	-	2.680,03	7.337,08	-				2.834,44

2. SETTORE TERZIARIO

Le attività costituenti il settore terziario sono state identificate sulla base della classificazione adottata dall'ISTAT in base alla nomenclatura delle attività economiche creata da Eurostat. Le attività economiche presenti nel comune di CHIETI sono riconducibili alle categorie definite in tabella e la domanda energetica di ciascuna classe è stata dunque quantificata sulla base del numero di addetti.

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE (numero di addetti)	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI	EMISSIONI DI CO ₂ -eq [ton/anno]		EMISSIONI DI CO ₂ -eq TOTALE [ton/anno]
		Energia elettrica [MWh/a]	Consumi termici [MWh/a]	GAS NATURALE			
Alberghi, ristoranti	194	5.863	5.125	100%	Elettrico	2.831,83	3.867,08
					Termico	1.035,26	
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di auto moto e di beni personali e per la casa	1.200	20.886	24.117	100%	Elettrico	10.088,16	14.959,74
					Termico	4.871,58	
Intermediazio ne monetaria e finanziaria	97	1.961	2.914	100%	Elettrico	947,32	1.535,93
					Termico	588,61	
Altri servizi vendibili	7.625	20.731	24.770	100%	Elettrico	10.013,09	15.016,69
					Termico	5.003,60	
TOTALE	9.115	26.749	29.242	-	-	-	18.826,82

3. SETTORE RESIDENZIALE

I consumi di energia elettrica degli edifici ad uso abitativo sono stati valutati a partire dai consumi a livello provinciale e quantificati in funzione dei mq totali delle abitazioni occupate dai residenti. Individuato pertanto un valore pari a 26,14 kWh/m² si ha un consumo di energia elettrica nel comune di Chieti dato da:

- Consumo di energia elettrica (MWh): $0,02614 \text{ MWh/mq}_{\text{anno}} \times 1.977.836 \text{ mq} = 51.712 \text{ MWh}_{\text{anno}}$
- Emissioni (t CO₂) = $51.712 \text{ MWh}_{\text{anno}} \times 0,483 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 24.976,97 \text{ t CO}_2$

Sulla base del dato ISTAT che identifica una dimensione media degli edifici nel comune di Chieti di 99,68 m², il fabbisogno termico è stato invece determinato classificando gli edifici ad uso abitativo in base all'epoca di costruzione. Per ogni classe sono stati stimati i consumi di energia termica per il riscaldamento, acqua calda sanitaria e cucina.

Tra i combustibili utilizzati per la fornitura di energia termica i consumi sono così ripartiti:

Consumo termico residenziale	Gas metano	285.058.682	kWh	97,68%
	GPL	6.491.231	kWh	2,22%
	Olio combustibile	285.678	kWh	0,10%
	Totale	291.835.590	kWh	100,00%

Periodo di costruzione								
N° di piani	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dal 1991 al 2005	TOTALE
1	154	127	233	290	217	149	106	1.277
2	356	293	539	670	501	344	244	2.947
3	132	109	199	248	185	127	90	1.090
Più di 3	138	114	209	260	194	133	94	1.142
Totale	781	643	1.180	1.467	1.098	754	534	6.457

Numero di livelli	Consumi	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dal 1991 al 2005	Consumo totale
1	Consumo specifico [kWh/ m² anno]	179	164	149	134	119	104	83	79.587.767
	Consumo totale [kWh/ anno]	12.783.292	9.640.662	16.070.013	17.962.030	11.934.664	7.159.124	4.037.982	
2	Consumo specifico [kWh/ m² anno]	129	119	108	97	86	75	60	132.567.288
	Consumo totale [kWh/ anno]	21.292.800	16.058.201	26.767.405	29.918.890	19.879.262	11.924.767	6.725.963	
3	Consumo specifico [kWh/ m² anno]	109	100	91	81	72	63	50	41.278.278
	Consumo totale [kWh/ anno]	6.630.068	5.000.139	8.334.729	9.316.026	6.189.926	3.713.087	2.094.304	
4 E +	Consumo specifico [kWh/ m² anno]	97	89	80	72	64	56	45	38.402.257
	Consumo totale [kWh/ anno]	6.168.125	4.651.760	7.754.015	8.666.941	5.758.649	3.454.381	1.948.385	
Consumi totali		46.874.284	35.350.762	58.926.161	65.863.887	43.762.502	26.251.360	14.806.634	291.835.590

I consumi energetici totali vengono dunque riassunti nella seguente tabella:

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI			EMISSIONI DI CO ₂ - eq		EMISSIONI DI CO ₂ - eq TOTALE
	SUPERFICIE (m²)	ENERGIA ELETTRICA (MWh/anno)	CONSUMI TERMICI (MWh/anno)	GAS NATURALE	GPL	OLIO COMBUSTIBILE	(ton/anno)		(ton/anno)
ABITAZIONI	1.977.836	51.712	291.836	97,68%	2,22%	0,10%	Elettrico	24.976,97	83.946,33
							Termico	58.969,36	

4. PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Il comune presenta impianti di illuminazione pubblica per una estensione di 250 km suddivisi nelle seguenti località.

NOME IMPIANTO	CLASSIFICAZIONE	CONSUMI ENERGETICI	EMISSIONI DI CO ₂
	NUMERO DI LAMPADE, POTENZA E TIPOLOGIA	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	[ton/anno]
Via Arniense	I punti luce ubicati sul territorio comunale sono circa 7.000. La tipologia di lampada è mista: Vapori di Sodio e a Mercurio. Non ci sono impianti serviti da lampade LED. Indicativamente le lampade a Mercurio sono il 40% del totale, si trovano collocate maggiormente sulle vie o strade periferiche e vengono sostituite da quelle a vapori di sodio man mano che si esauriscono. Le lampade a vapori di sodio si trovano maggiormente sulle stradi principali.	178,05	86,00
Via Bellini		178,81	86,37
Via A. Herio		138,29	66,79
Via del Tricalle		125,34	60,54
Via Paolucci		123,32	59,57
Viale Abruzzo		113,62	54,88
Via Aterno		100,84	48,71
Via P.A. Valignani		99,04	47,84
Via Albanese		155,57	75,14
Via Ricci		105,06	50,74
Via Pescara e viale D'Annunzio		45,39	21,92
Via Pescara		108,64	52,47
Viale Maiella		83,55	40,35
Piazza Garibaldi		112,52	54,35
Via Penne		99,85	48,23
Via B. Maiella		47,78	23,08
Via S. Olivieri		78,18	37,76
Via Amiterno		133,27	64,37
Via M. Lancianesi		134,54	64,98
Via Masci		113,41	54,78
Via E. Ianni		113,22	54,69
Via dei Frentani		97,62	47,15
Via Ricciardi		60,90	29,42
Via M. delle Grazie		72,59	35,06
Via Roccamorice		96,82	46,76
Via dei Pentri		20,74	10,02
Via M. della Misericordia		50,02	24,16
Via M. Grappa		63,86	30,84
Via dei Pentri		23,48	11,34
Via S. Barbara		42,31	20,44
Via dei Platani		53,60	25,89
Via aterno		55,38	26,75
Via Custoza		48,38	23,37
Via Piaggio		42,78	20,66
S.da Mad. Della Vittoria		46,29	22,36
Vill. Via Ricciardi		61,49	29,70
Via dei Frentani		49,16	23,75
S.da Mad. Del Freddo		29,93	14,46
Via S. C. De Lellis		65,21	31,50
Via Parladore		42,20	20,38

NOME IMPIANTO	CLASSIFICAZIONE	CONSUMI ENERGETICI	EMISSIONI DI CO ₂
	NUMERO DI LAMPADE, POTENZA E TIPOLOGIA	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	[ton/anno]
Via Amiterno	I punti luce ubicati sul territorio comunale sono circa 7.000. La tipologia di lampada è mista: Vapori di Sodio e a Mercurio. Non ci sono impianti serviti da lampade LED. Indicativamente le lampade a Mercurio sono il 40% del totale, si trovano collocate maggiormente sulle vie o strade periferiche e vengono sostituite da quelle a vapori di sodio man mano che si esauriscono. Le lampade a vapori di sodio si trovano maggiormente sulle stradi principali.	51,84	25,04
S.da delle Cave		35,46	17,13
Via Aventino		43,85	21,18
S.da dei Cipressi		27,31	13,19
Via dei Vestini		39,65	19,15
Via Forlanini		41,58	20,08
Via M. degli Angeli		40,14	19,39
S.da S. Martino		45,63	22,04
Via S. D'Acquisto		19,64	9,49
Via Forlanini		24,77	11,96
S.da Colle Marcone		23,01	11,11
S.da Fieramosca		15,15	7,32
P.zza S. Martino		36,11	17,44
Via dei Frentani		17,20	8,31
Via dei Frentani		23,12	11,17
S.da Grotte		21,53	10,40
Via M. della Porta		18,86	9,11
Via dei Frentani		17,68	8,54
S.da Rapposelli		11,80	5,70
S.da Scoscesa		17,95	8,67
S.da Pescheria		15,85	7,66
Via dei Frentani		17,38	8,39
C.da Vraccone		10,65	5,14
S.da Mucci		8,56	4,14
Via dei Frentani		11,35	5,48
S.da Colle Marcone		13,12	6,34
S.da Villaggio del fanciullo		4,07	1,97
S.da per San G. Teatino		13,13	6,34
Via Villafranca		9,23	4,46
Via Vomano		11,46	5,53
S.da Colle Rotondo		4,76	2,30
S.da S. Fele		7,57	3,66
S.da Fasoli		18,04	8,71
S.da Solferino		16,93	8,18
Via Orta		6,62	3,20
S.da Colle S. Paolo		5,29	2,56
S.da Fosso Paradiso		7,32	3,54
Via Molino		5,55	2,68
S.da S. Salvatore		5,44	2,63
S.da S. Salvatore		4,74	2,29
S.da S. Salvatore		4,62	2,23
Semaforo Via S. olivieri		0,01	0,01
Semaforo Via B. Maiella		5,54	2,68
S.da Solferino		12,90	6,23
S.da Solferino		6,60	3,19

NOME IMPIANTO	CLASSIFICAZIONE	CONSUMI ENERGETICI	EMISSIONI DI CO ₂
	NUMERO DI LAMPADE, POTENZA E TIPOLOGIA	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	[ton/anno]
Semaforo Via Campobasso	I punti luce ubicati sul territorio comunale sono circa 7.000. La tipologia di lampada è mista: Vapori di Sodio e a Mercurio. Non ci sono impianti serviti da lampade LED. Indicativamente le lampade a Mercurio sono il 40% del totale, si trovano collocate maggiormente sulle vie o strade periferiche e vengono sostituite da quelle a vapori di sodio man mano che si esauriscono. Le lampade a vapori di sodio si trovano maggiormente sulle stradi principali.	0,02	0,01
Semaforo V.le B. Croce		3,36	1,62
Semaforo V.le B. Croce		5,37	2,60
S.da dei Pioppi		4,24	2,05
S.da S. Salvatore		4,06	1,96
S.da Colle Rotondo		4,82	2,33
Via per popoli		11,55	5,58
Via dei Frentani		4,05	1,96
Via Zittola		3,87	1,87
S.da Primavilla		3,27	1,58
S.da per San G. Teatino		4,29	2,07
S.da dei Pioppi		2,83	1,37
Via dei Frentani		3,37	1,63
S.da Marino		2,38	1,15
Semaforo P.zza Garibaldi		0,01	0,01
Via dei Vestini		26,55	12,82
Semaforo V.le Amendola		5,29	2,55
Via per popoli		13,64	6,59
Via per popoli - via Liri		17,01	8,22
Via Aterno		7,48	3,61
Semaforo Via Ortona		4,25	2,05
Semaforo Via Capestrano		4,63	2,24
Semaforo V.le U. D'Italia		4,43	2,14
S.da S. Donato		2,85	1,38
Via Masci		24,47	11,82
Semaforo Via Salomone		0,01	0,01
Via Travaglini		14,11	6,82
Semaforo Via Fieramosca		0,50	0,24
Via Fieramosca		9,09	4,39
Via Dei Peligni		10,25	4,95
Via Fonte Scura		9,40	4,54
Via Padre di Pretoro		2,87	1,39
S.da S. Donato		4,04	1,95
V.le Abruzzo		39,00	18,84
S.da Vallone Fagnano		19,40	9,37
Via E. Bruno		1,41	0,68
S.da Di Renzo		4,07	1,97
Via del Tricalle		11,18	5,40
S.da dei Canneti		8,64	4,17
C.so Marrucino		41,53	20,06
S.da Filippone		2,56	1,23
S.da Filippone		2,02	0,97
Via per Villamagna		6,79	3,28
S.da Villa Toppi		6,81	3,29
S.da Fontanelle		6,12	2,95

NOME IMPIANTO	CLASSIFICAZIONE	CONSUMI ENERGETICI	EMISSIONI DI CO ₂
	NUMERO DI LAMPADE, POTENZA E TIPOLOGIA	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	[ton/anno]
S.da Oliveto		5,34	2,58
S.da M. della Vittoria		4,23	2,04
Via dei Sanniti		2,96	1,43
S.da S. Salvatore		27,71	13,38
Semaforo Via Palizzi		0,40	0,19
Lampade votive	8.000 lampade a incandescenza da 4 W	280,32	135,39
TOTALE		4.898,96	2.366,20

TRASPORTI

1. FLOTTA COMUNALE

Il Comune presenta una flotta di veicoli composta da 98 unità, di cui n.54 alimentate a benzina, n.44 a gasolio.

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI			EMISSIONI DI CO ₂
	Km PERCORSI [km/anno]	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	CONSUMI COMBUSTIBILI FOSSILI [MWh/anno]	GAS NATURALE	BENZINA	GASOLIO	[ton/anno]
Veicoli a gasolio	405.000	-	238,24	-	-	100%	63,61
Veicoli a benzina	330.000	-	216,86	-	100%	-	54,00
TOTALE	735.000	-	455,09	-	-	-	117,61

2. TRASPORTO PUBBLICO

Per la stima dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ relative al settore Trasporto Pubblico si prendono in considerazione tutte le linee urbane gestite da “La Panoramica” che interessano il territorio comunale. La tabella seguente sintetizza alcuni dati delle rete di trasporto urbano.

Area geografica interessata	kmq 58,63
Abitanti serviti	57.273
Linee	19
Lunghezza della rete	Km 313
Autobus utilizzati	44
km/ anno	1.822.867
Passeggeri/ anno trasportati	4.513.294
Corse /giorno ferial	403
Corse/anno	127.046
Fermate	516
Pensiline fermate	73

Le linee complessivamente sono 19, compresa una linea lavorativa.

La struttura e la funzionalità della rete è pesantemente condizionata dalla morfologia della città e dalle caratteristiche geometriche della rete stradale, che costringono a percorsi tortuosi e all'adozione di mezzi convenzionali di capacità modesta. La frequenza delle linee, mediamente non elevata, risulta disomogenea da linea a linea. La validità è per lo più feriale; solo otto linee effettuano il servizio anche nei festivi. La rete è composta anche da 2 bus ecologici che effettuano un percorso circolare intorno a Chieti ogni 15' solo nei giorni feriali.

I consumi energetici della flotta descritta vengono di seguito riassunti.

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE	CONSUMI ENERGETICI		EMISSIONI DI CO ₂
	Km PERCORSI [km/anno]	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	CONSUMI COMBUSTIBILI FOSSILI [MWh/anno]	[ton/anno]
Mezzi a gasolio	1.657.152	-	5.523,84	1.474,87
Mezzi ibridi	82.858	-	223,94	59,79
TOTALE	1.740.010	-	5.747,78	1.534,66

3. FLOTTA PRIVATA

Per l'inventario dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ del Settore Trasporto Privato i dati necessari sono stati ricavati mediante il database messo a disposizione dall'ACI e le informazioni di vendita dei carburanti (benzina, gasolio, gpl) su rete ordinaria fornite dal bollettino MSE. Seguendo la metodologia descritta precedentemente, i risultati ottenuti sono i seguenti:

CLASSIFICAZIONE	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI			EMISSIONI DI CO ₂
	ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	CONSUMI COMBUSTIBILI FOSSILI [MWh/anno]	GAS NATURALE	BENZINA	GASOLIO	[ton/anno]
Veicoli	-	85.885	-	-	100%	22.931
Veicoli	-	73.219	-	100%	-	18.232
Veicoli	-	8.573	100%	-	-	1.732
TOTALE	-	167.677	-	-	-	42.895

ALTRO

1. RIFIUTI

Le emissioni di CO₂ per la produzione di rifiuti indifferenziati sono le seguenti:

RIFIUTI INDIFFERENZIATI 2005 [ton/anno]	EMISSIONI DI CO ₂ [ton/anno]
29.267	9.570,26

2. INDUSTRIA

CLASSIFICAZIONE	DATO DIMENSIONALE	CONSUMI ENERGETICI		CONSUMI ENERGETICI PER COMBUSTIBILI	EMISSIONI DI CO ₂ - eq [ton/anno]		EMISSIONI DI CO ₂ - eq TOTALE [ton/anno]
	Numero di addetti	Energia elettrica [MWh/a]	Consumi termici [MWh/a]	GAS NATURALE			
Industria	5.229	119.268	201.531	100%	Elettrico	57.606,61	98.315,78
					Termico	40.709,17	

3. GESTIONE CICLO ACQUE

Acque potabili

I consumi energetici attribuibili ai sistemi necessari alla distribuzione dell'acqua potabile vengono riassunti nella seguente tabella.

NOME IMPIANTO	CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	EMISSIONI DI CO ₂ [ton/anno]
Acquedotto Via Pianell	10,37	5,01
Sollevamento acqua Platani	0,33	0,16
Sollevamento acque Str. d. cave	6,39	3,09
Sollevamento acqua Via Frentani	10,88	5,25
Sollevamento acqua Via D'Ascanio	0,04	0,02
Elettropompa Via Lanciano	6,91	3,34
Sollevamento acque Via Bascelli	0,53	0,26
Sollevamento acque Via Ricciuti	0,00	0,00
Elettropompe V.la Com.le	45,88	22,16
Pompa Str Calabrese	0,50	0,24
Elettropompe Via Sangro	1,09	0,53
Pompa Via Ortona	0,62	0,30
Sollevamento acque Via Turchi	0,72	0,35
Irrigazione Via Colonn.	15,46	7,47
Fontana Tricalle	50,48	24,38
Sollevamento V. Albanese	1,40	0,67
TOTALE	151,59	73,22

Depurazione

I consumi energetici attribuibili ai sistemi di depurazione delle acque reflue vengono riassunti nella seguente tabella.

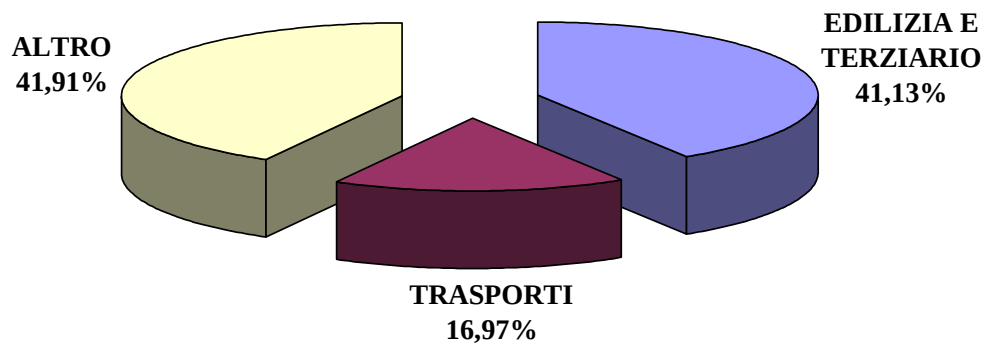
NOME IMPIANTO	CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA [MWh/anno]	EMISSIONI DI CO ₂ [ton/anno]
Depuratore Forlanini	456,61	220,54
Depuratore SS. Salvatore	436,02	210,60
Depuratore S. Martino	3.375,00	1.630,13
TOTALE	4.267,63	2.061,26

IL BILANCIO DELLA CO₂ AL 2005

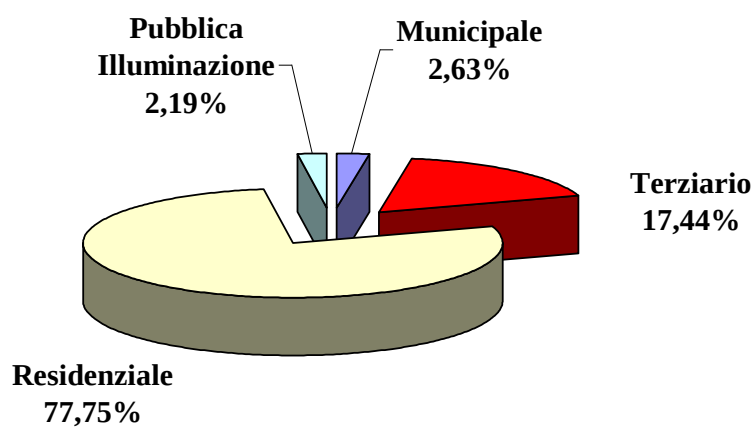
2005	CONSUMI FINALI DI ENERGIA			EMISSIONI DI CO ₂	
	[MWh/anno]			[ton/anno]	
	Elettricità	Combustibili fossili	Fonti rinnovabili	TOTALE	%
EDILIZIA E TERZIARIO	86.040,60	328.414,43	-	107.973,79	41,13
<i>Municipale</i>	2.680,03	7.337,08	-	2.834,44	1,08
<i>Terziario</i>	26.749,45	29.241,76	-	18.826,82	7,17
<i>Residenziale</i>	51.712,15	291.835,59	-	83.946,33	31,97
<i>Pubblica Illuminazione</i>	4.898,96	-	-	2.366,20	0,90
TRASPORTI	-	173.879,75	-	44.546,82	16,97
<i>Flotta comunale</i>	-	455,09	-	117,61	0,04
<i>Trasporto pubblico</i>	-	5.747,78	-	1.534,66	0,58
<i>Flotta privata</i>	-	167.676,88	-	42.894,55	16,34
ALTRO	123.687,56	201.530,56	-	110.020,52	41,91
<i>Rifiuti</i>	-	-	-	9.570,26	3,65
<i>Industria</i>	119.268,34	201.530,56	-	98.315,78	37,45
<i>Gestione acque (acque potabili e depurazione)</i>	4.419,22	-	-	2.134,48	0,81
TOTALE	209.728,16	703.824,73	-	262.541,12	100,00

Come si evidenzia nella tabella, responsabili per la gran parte delle emissioni di CO₂ sono i settori *edilizia e terziario* (41,13%), all'interno del quale gli edifici comunali rappresentano soltanto l'1,08% e il settore *altro* (41,91%), dovuto principale all'industria che incide per il 37,45%.

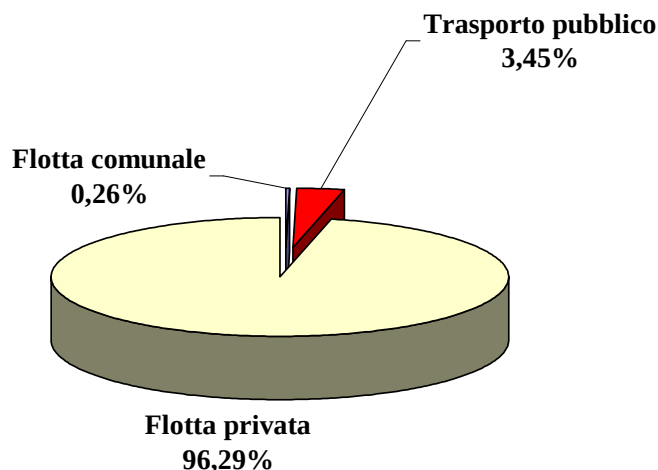
EMISSIONI CO₂ ANNO 2005



**Distribuzione delle emissioni di CO₂ nel settore dell'EDILIZIA E TERZIARIO
ANNO 2005**



**Distribuzione delle emissioni di CO₂ nel settore dei TRASPORTI
ANNO 2005**



La proiezione al 2020 delle emissioni di CO₂ inventariata al 2005, senza gli interventi di piano, viene effettuata sulla base delle indicazioni evolutive individuate dal documento preliminare di piano energetico della Provincia di Chieti e dalle indicazioni del Piano Energetico Regionale.

Anno	Consumi energetici (ktep/anno)	Tasso annuo (%)	Emissioni serra (kt/anno)	Tasso annuo (%)	D Em. Serra sp. (kgCO _{2eq} /tep)	Tasso annuo (%)
1990	-	-	7.773	-	-	-
1995	3.074	-	8.001	2,89	2.603	-
1996	3.182	-	8.077	-	2.539	-2,49
1997	3.187	0,16	8.153	-	2.558	0,78
1998	3.263	2,36	8.230	-	2.522	-1,42
1999	3.295	0,98	8.308	-	2.521	-0,04
2000	3.348	1,60	8.974	2,30	2.681	6,12
2001	3.429	2,41	9.059	-	2.642	-1,47
2002	3.473	1,27	9.145	-	2.633	-0,33
2003	3.699	6,30	9.231	-	2.495	-5,36
2004	3.700	0,03	9.318	-	2.518	0,91
2005	3.763	1,69	9.406	-	2.500	-0,75
Tassi medi annui		1,86		0,94		-0,66

Il tasso medio annuo di crescita complessivo stimato dal piano regionale è pari all'1,86%. Stante le caratteristiche del Comune di Chieti (parte alta e parte bassa), tale valore di crescita viene considerato interamente per un incremento complessivo massimo al 2020 del 31,84%. La ripartizione per settori è invece effettuata sulla base degli indicatori di crescita generali dell'Enea. In particolare i consumi termici del residenziale tendono a una sostanziale stabilizzazione già a partire dal medio periodo, con le tendenze demografiche che diventano il fattore guida principale. I trasporti presentano una crescita comunque significativa, ma limitata dalla crisi finanziaria globale. L'incremento nei consumi colpirà maggiormente il settore dell'utilizzo elettrico che quello dei combustibili fossili, anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto e al sempre crescente utilizzo del condizionamento estivo.

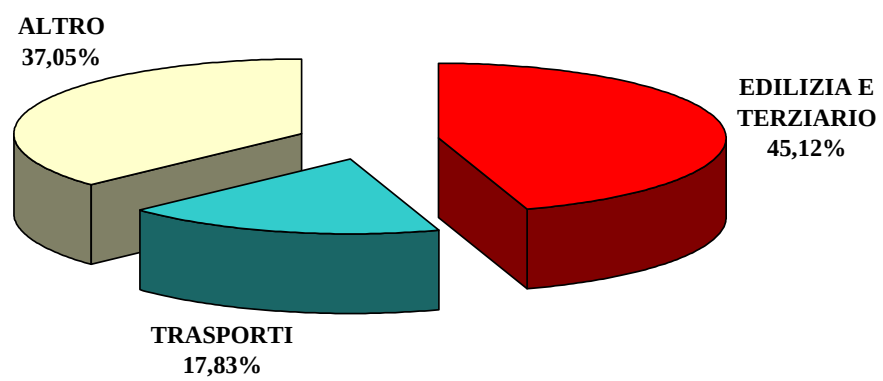
Le percentuali di incremento utilizzate sono pertanto le seguenti:

	Elettricità	Combustibili fossili	Fonti rinnovabili
EDILIZIA E TERZIARIO			
<i>Municipale</i>	15,00	-	-
<i>Terziario</i>	15,00	-	-
<i>Residenziale</i>	31,80	8,00	-
<i>Pubblica Illuminazione</i>	-	-	-
TRASPORTI			
<i>Flotta comunale</i>	-	-	-
<i>Trasporto pubblico</i>	-	-	-
<i>Flotta privata</i>	-	26,00	-
ALTRO			
<i>Rifiuti</i>	-	-	-
<i>Industria</i>	31,00	8,00	-
<i>Gestione ciclo acque (acque potabili e depurazione)</i>	-	-	-

Il bilancio, prudenziale, della CO₂ al 2020 è pertanto il seguente:

2020	CONSUMI FINALI DI ENERGIA			EMISSIONI DI CO₂	
	[MWh/anno]			[ton/anno]	
	Elettricità	Combustibili fossili	Fonti rinnovabili	TOTALE	%
EDILIZIA E TERZIARIO	106.899,49	351.761,27	-	140.962,86	45,12
<i>Municipale</i>	3.082,03	7.337,08	-	3.028,61	0,97
<i>Terziario</i>	30.761,87	29.241,76	-	38.961,50	12,47
<i>Residenziale</i>	68.156,62	315.182,44	-	96.606,55	30,92
<i>Pubblica Illuminazione</i>	4.898,96	-	-	2.366,20	0,76
TRASPORTI	-	217.475,74	-	55.699,40	17,83
<i>Flotta comunale</i>	-	455,09	-	117,61	0,04
<i>Trasporto pubblico</i>	-	5.747,78	-	1.534,66	0,49
<i>Flotta privata</i>	-	211.272,86	-	54.047,14	17,30
ALTRO	160.660,75	217.653,00	-	115.751,30	37,05
<i>Rifiuti</i>	-	-	-	9.570,26	3,06
<i>Industria</i>	156.241,53	217.653,00	-	106.181,04	33,99
<i>Gestione acque (acque potabili e depurazione)</i>	4.419,22	-	-	2.134,48	0,68
TOTALE	267.560,23	786.890,01	-	312.413,56	100,00

EMISSIONI DI CO₂ AL 2020 SECONDO EVOLUZIONE SENZA INTERVENTI



DOCUMENTO 1

IL PIANO D'AZIONE



INTRODUZIONE

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) riporta dettagliatamente le varie azioni che il Comune adotta per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni. Esso si concentra su azioni che il Comune può intraprendere direttamente o incoraggiare altri ad attuare. La riduzione di CO₂ è facilmente quantificabile per ciascuna di esse. Inoltre durante il processo di produzione del Piano d'Azione per l'energia sostenibile si sono evidenziate azioni per le quali tale riduzione non può essere quantificata, ma che sono abbastanza significative da dover essere prese in considerazione. Queste azioni, che sono ridotte al minimo, sono inserite in una sezione non quantificabile e non hanno obiettivi di riduzione delle emissioni, né altri indicatori numerici. Tuttavia, ci sono quanti più indici descrittivi possibili al fine di permettere una valutazione qualitativa degli interventi non quantificabili. In ragione del principio di sussidiarietà che vede i Comuni come primo elemento istituzionale di interfaccia con la cittadinanza, la DG TREN - 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. Appare indiscutibile, infatti, che 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. Per questo motivo il presente piano d'azione dedica una importante sezione alla partecipazione.

Altresì le azioni contenute nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile aderiscono alle seguenti linee guida:

- le azioni sono specifiche e contenere informazioni rilevanti e concentrarsi esclusivamente sugli specifici contenuti;
- poche azioni fattibili ma realizzabili sono meglio di molte non realistiche;
- è data priorità alle azioni che incidono sui punti per i quali si può realizzare una maggiore riduzione;
- a causa della loro importanza e del loro ruolo nel raggiungimento degli obiettivi, ci sono alcune azioni che devono essere comunque incluse anche se non sono quantificabili. Ad esempio le azioni per promuovere la partecipazione attiva dei cittadini, le azioni di sensibilizzazione ambientale, ecc...;
- il Comune deve essere capace di attuare le azioni direttamente; queste azioni devono essere fattibili e condurre ad una riduzione della CO₂.

Per ciascuna azione è prodotto un programma di lavoro che contiene le seguenti informazioni:

- nome dell'azione;
- breve descrizione;
- costo approssimativo (è indicato il costo dell'azione e delle azioni che conducono al risparmio energetico, il periodo di rientro dei costi e la stima dell'energia risparmiata) ed i finanziamenti dell'azione;
- durata (tenendo conto della scadenza 2020) e periodo di attuazione;
- settori coinvolti;
- stima della riduzione delle CO₂ (dove possibile).

La Provincia di Chieti e l'A.L.E.S.A. hanno definito un modello di scheda tecnica riportata nel seguito.

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI -----															
AZIONE	CODICE	TITOLO										RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)			
AMBITO		TEMATICA										TIPOLOGIA			
DESCRIZIONE															
RELAZIONE CON ALTRI SEAP															
RELAZIONE CON ALTRI PIANI															
TEMPI E COSTI															
COSTI STIMATI (EURO)		INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI (EURO)		ANNI											
				'05					'10					'15	
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO															
RESPONSABILE															
ALTRI ATTORI COINVOLTI															
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno)															
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno)															
ALTRI RISULTATI ATTESI															
INDICATORI DI MISURA GENERALI															
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE															

Le chiavi di lettura di tale scheda sono:

Azione

AZIONI	CODICE
Dirette	D
Indirette	I

Tempi e costi

Gli *Investimenti già attivati* saranno evidenziati con il colore azzurro

Gli *Investimenti da attivare* saranno evidenziati con il colore rosso

'05					'10						'15					'20
-----	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	-----

Ambito - Tematica

AMBITO	TEMATICA
1. EDILIZIA E TERZIARIO	1. Settore municipale 2. Settore terziario 3. Settore Residenziale 4. Pubblica illuminazione
2. TRASPORTI	1. Flotta comunale 2. Trasporto pubblico 3. Flotta privata 4. Mobilità
3. PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA	1. Fonti rinnovabili 2. Fonti fossili
4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	1. Urbanistica 2. Energetica - ambientale
5. ACQUISTI VERDI	1. Acquisti pubblici
6. ALTRO	1. Rifiuti 2. Industria 3. Gestione ciclo acque
7. PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE	1. Dipendenti/amministratori 2. Portatori d'interesse esterni

Tipologia

TIPOLOGIA	CODICE
Gestione dei propri consumi e prestazione di servizi	PC
Pianificazione, sviluppo e regolamentazione	PSR
Azioni esemplificative e di incoraggiamento	AE
Produzione e fornitura di energia rinnovabile	ER

Dopo la breve descrizione dell'azione vengono indicati eventuali collegamenti con altri SEAP di realtà vicine e collegamenti ad altri tipi di piani afferenti al Comune di Chieti. Vengono poi indicati i costi e i tempi di attuazione, con un sintetico crono programma annuale dal 2005 sino al 2020 e, ove possibile, viene indicato il tempo di rientro dell'investimento e le fonti possibili di finanziamento. Alla voce responsabile viene indicato il settore responsabile del Comune. Nella voce altri attori coinvolti, vengono indicate le altre strutture pubbliche e/o private coinvolte nell'azione. Quando il dato è non disponibile oppure non è quantificabile viene riportata la sigla "n.d.". Tra gli altri risultati attesi vengono indicati sia le possibilità finanziarie (tipo royalty), sia il miglioramento della sicurezza e/o risultati di carattere sociale. Le riduzioni di CO₂ sono quantificate per gli ambiti EDILIZIA E TERZIARIO, TRASPORTI e ALTRO. Per quanto attiene agli ambiti PIANIFICAZIONE, ACQUISTI VERDI, PARTECIPAZIONE il contributo in termini di riduzione delle emissioni non è stato considerato in termini numerici, anche se la loro importanza è strategica per il raggiungimento degli obiettivi fissati. Si consideri, ad esempio, l'importanza della formazione e disseminazione a sostegno di interventi di retrofit energetico sugli edifici. Relativamente all'ambito PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA si è contemplata la riduzione di emissioni al 2020 a seguito dell'attuazione delle azioni previste. Nell'inventario delle emissioni al 2020 le emissioni di CO₂ relative a questo ambito hanno, pertanto, un valore negativo trattandosi di produzione e non di consumo finale di energia. Nella sezione ALTRO è stato inserito anche il settore *industriale*, i cui effetti sono stati valutati, per completezza, nel bilancio delle emissioni di CO₂ al 2005. Tuttavia il Comune, pur potendosi impegnare all'esecuzione di opportune azioni

specifiche, non è in grado di assicurarne la buona riuscita, a causa della mancanza di un controllo diretto sull'industria.

Infatti, dato il peso rilevante che questo settore ricopre sul bilancio totale (circa il 38%), la riduzione o l'incremento delle proprie emissioni dovute a cause del tutto indipendenti dall'amministrazione comunale non consentirebbero di mettere in evidenza i risultati realmente conseguiti dal Comune. Per tali ragioni l'obiettivo finale da raggiungere viene calcolato scorporando gli effetti del settore industriale, sia in termini di emissioni che dei risultati conseguibili; discorso simile viene fatto per la *produzione locale di energia elettrica* la cui realizzazione è affidata a società private.

Nel seguito vengono riportate le schede per ciascuna azione prevista.

LE AZIONI

AMBITO:

1. EDILIZIA E TERZIARIO

TEMATICHE:

1.1. Settore municipale

1.2. Settore terziario

1.3. Settore residenziale

1.4. Pubblica illuminazione

1.1 Settore Municipale

Il patrimonio immobiliare del Comune rappresenta meno del 3% di tutto l'edificato di Chieti, con un'incidenza pertanto estremamente bassa sui consumi energetici del territorio urbano nel suo complesso.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 1.164,21 t/anno.

Azioni:

- 1.1.1 Riqualificazione energetica degli edifici di proprietà comunale
- 1.1.2 Realizzazione di impianti fotovoltaici
- 1.1.3 Azione 50/50
- 1.1.4 Alimentazione delle utenze elettriche dello "Stadio Angelini" con un impianto fotovoltaico dedicato
- 1.1.5 Installazione di sistemi di micro - cogenerazione alimentati con combustibili a basso tenore di CO₂ su impianti termoenergivori.

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	1.1.1	Riqualificazione energetica degli edifici di proprietà comunale	420,6														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore municipale	TIPOLOGIA PC														
DESCRIZIONE																	
Gli edifici oggetto di risanamento energetico sono le scuole (asili nido, materne, elementari e medie), gli uffici comunali e gli impianti sportivi. Gli interventi prevedono la sostituzione degli infissi e delle finestre, l'apposizione di film sui vetri, la sostituzione dei gruppi illuminanti a filamento con sistemi led o lampade ad alta efficienza, il miglioramento dell'efficienza energetica del sistema di riscaldamento (sostituzione della caldaia con altre ad alta efficienza: es. caldaie a condensazione, modulanti etc, interventi di sezionamento degli impianti termici con installazione di sistemi autonomi con caldaie a condensazione per gli ambienti con differenti destinazioni d'uso), l'utilizzo della domotica per il risparmio energetico in assenza di persone e la conversione delle caldaie verso combustibili meno inquinanti con l'eliminazione di tutte le centrali a gasolio. L'affidamento degli impianti sportivi sarà soggetto ad importanti obiettivi di risparmio energetico da parte del gestore. Nell'ambito dell'azione si provvederà alla classificazione energetica di tutti gli edifici comunali nel rispetto delle vigenti direttive comunitarie in materia. Parte del finanziamento dell'intervento avviene su appositi fondi messi a disposizione dalla Regione a valere sul POR – FESR (PIT); il restante finanziamento avverrà sia con fondi diretti sia attraverso programmi regionali, o mediante finanziamento di società di servizi.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€	4.000.000,00	€	400.000,00						x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																	
RESPONSABILE: Servizio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, Provincia di Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 1.132.900 kWh 15% dei consumi termici totali 396.942 kWh 15% dei consumi elettrici totali																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): -																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																	
Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. di edifici efficientati																	
% di infissi sostituiti o % di infissi sottoposti ad apposita manutenzione ordinaria e/o straordinaria																	
N. di caldaie sostituite																	
N. corpi illuminanti sostituiti																	
N. sistemi domotici installati																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	1.1.2	Realizzazione di impianti fotovoltaici	247,3														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore municipale	TIPOLOGIA ER														
DESCRIZIONE																	
Si possono prevedere interventi per la realizzazione di impianti fotovoltaici sugli edifici comunali (scuole, uffici e impianti sportivi) per un totale di circa 400 kWp. Una quota dell'energia prodotta sarà consumata in sito, la parte restante potrà essere immessa in rete. L'amministrazione comunale potrà richiedere finanziamenti partecipando a bandi nazionali, regionali e provinciali. La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili potrà inoltre accedere agli incentivi nazionali previsti in materia e vigenti all'atto della realizzazione dell'impianto, mentre gli stessi impianti potranno presumibilmente beneficiare dei minori costi futuri della tecnologia fotovoltaica. Il finanziamento dell'intervento potrà avvenire su appositi programmi regionali o mediante società di servizi.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€ 1.400.000,00		€ 220.000,00				x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 8-10 anni																	
RESPONSABILE: Servizio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 512.000,00 Circa il 19% dei consumi elettrici totali																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): 512.000,00																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																	
Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
kW _p fotovoltaico installati																	
N. edifici interessati																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
D	1.1.3	Azione 50/50	n.d.													
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore municipale	TIPOLOGIA AE													
DESCRIZIONE																
L'azione 50/50 rappresenta un'attività di educazione al risparmio energetico rivolta alle scuole. Con tale iniziativa il comune intende sviluppare presso le scuole (principalmente nelle elementari e medie dove c'è una maggiore risposta da parte degli studenti) la metodologia 50/50, nata in Germania e diffusa oggi in Europa grazie ad alcune iniziative comunitarie. Attraverso l'adozione di comportamenti sostenibili il concetto 50/50 prevede sostanzialmente incentivi economici per il risparmio energetico raggiunto: il 50% del risparmio ottenuto dalle misure di efficienza energetica adottate da parte degli alunni e dai cambiamenti del comportamento viene restituito sotto forma di trasferimento economico alla scuola, mentre il restante 50% rappresenta il risparmio sulle bollette. In tal modo la metodologia risulta vincente: la scuola migliora le sue possibilità di realizzazione, il comune ha meno costi energetici e la società beneficia della riduzione dell'impatto ambientale. Le scuole sono il luogo ideale per promuovere la sostenibilità energetica, così da assicurare che le generazioni future consumeranno energia in maniera responsabile e allo stesso tempo influenzeranno le loro famiglie.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI													
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15			'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: -																
RESPONSABILE: Servizio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d. kWh/anno n.d. kWh/anno																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno):																
ALTRI RISULTATI ATTESI:																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																
Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
% risparmio economico ottenuto dalla scuola																
% risparmio energetico sulle bollette della scuola																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)																
D	1.1.4	Alimentazione delle utenze elettriche dello "Stadio Angelini" con un impianto fotovoltaico dedicato	21,8																
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore municipale	TIPOLOGIA ER																
DESCRIZIONE																			
L'applicazione della tecnologia fotovoltaica, per alimentare le utenze di uno stadio, ha un'alta valenza architettonica e può essere applicato come copertura delle tribune ove esistenti, o attraverso la formazione di strutture dedicate. L'impianto da circa 35 kWp andrà a soddisfare il fabbisogno di energia elettrica e ad introdurre energia in rete. Questa tipologia di impianti fotovoltaici, attualmente rientrando nella categoria "impianti integrati con caratteristiche innovative" del Conto Energia, usufruisce di una tariffa incentivante maggiorata. All'atto della realizzazione dell'impianto, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili potrà accedere agli incentivi nazionali vigenti in materia.																			
 																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI																
(EURO)		(EURO)	'05					'10						'15					'20
€ 210.000,00		-												x	x	x	x		
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 8 - 10 anni (per il solo impianto fotovoltaico)																			
RESPONSABILE: Servizio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 45.160 (Fabbisogno di energia elettrica dell'utenza)																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): 45.160																			
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																			
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																			
Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																			
Realizzazione dell'impianto																			
Produzione annua di energia (kWh/anno)																			
kW _p installati																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	1.1.5	Installazione di sistemi di micro-cogenerazione alimentati con combustibili a basso tenore di CO ₂ su impianti termoenergivori.	474,5														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore municipale	TIPOLOGIA ER														
DESCRIZIONE																	
Gli impianti di micro-cogenerazione con motore alternativi saranno ubicati nei pressi della piscina comunale, del palatricalle e dello stadio "Angelini". Il Comune si impegna all'acquisto e all'utilizzo di combustibili che rispettino tutti i criteri di sostenibilità e che non siano derivati da rifiuti obbligando in analogia anche gli eventuali gestori degli impianti pubblici.																	
Le produzioni di energia termica serviranno a coprirne i rispettivi fabbisogni, mentre per quanto riguarda l'energia elettrica l'amministrazione comunale potrà decidere se avvalersi del sistema di incentivazione della Tariffa Omnicomprensiva (TO) o dei Certificati Verdi (CV), meccanismi entrambi gestiti dal GSE e riconosciuti per un periodo di 15 anni.																	
I Certificati Verdi (CV) sono titoli negoziabili, rilasciati sulla base dell'energia elettrica prodotta dagli impianti, dunque remunerano tutta l'energia netta prodotta (al netto dei servizi ausiliari di impianto), premiando anche l'eventuale quota di produzione autoconsumata. Le Tariffe Omnicomprensive (TO), alternative ai CV, remunerano solo l'energia elettrica immessa in rete, e sono dette "omnicomprensive" in quanto il loro valore include implicitamente sia una componente incentivante sia una componente di valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete.																	
Inoltre, qualora l'unità di cogenerazione risultasse funzionante in condizioni di alto rendimento, potrà accedere al meccanismo dei Certificati Bianchi.																	
Il finanziamento dell'intervento potrà avvenire mediante fondi comunali, nazionali, europei o società di servizi.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€ 150.000,00		-									x	x	x	x	x		
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 4-5 anni																	
RESPONSABILE: Ufficio tecnico comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI:																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 1.470.270 kWh																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): 367.568 kWh + 1.470.270 kWh																	
ALTRI RISULTATI ATTESI:																	
Incremento occupazionale locale in fase di realizzazione e gestione opere civili																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
% autosufficienza da produzione locale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
Realizzazione degli impianti																	
Produzione annua di energia (kWh/anno)																	
kW installati																	

1.2 Settore Terziario

Il settore terziario è particolarmente sviluppato a Chieti. Questa parte di piano prevede la riqualificazione energetica sia di edifici adibiti ad attività commerciali o artigianali, sia di strutture dedicate a ricezione e utilizzo turistico presenti sul territorio.

In particolare sul territorio di Chieti insistono centri commerciali che hanno una funzione attrattiva su tutto il comprensorio della Valpescara.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 2.299,81 t/anno.

Azioni:

- 1.2.1 Promozione di finanziamenti per interventi di riqualificazione energetica degli involucri e manutenzione o sostituzione degli impianti
- 1.2.2 Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza
- 1.2.3 Promozione degli impianti fotovoltaici, solari-termodinamici e mini-eolici
- 1.2.4 Promozione degli impianti solari termici per strutture ricreative
- 1.2.5 Interventi di razionalizzazione energetica dei centri commerciali
- 1.2.6 Risparmio energetico negli ospedali e nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo
- 1.2.7 Accordi di programma con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune per l'installazione di impianti fotovoltaici

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE I	CODICE 1.2.1	TITOLO Promozione di finanziamenti per interventi di riqualificazione energetica degli involucri e manutenzione o sostituzione degli impianti						RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) 2.299,8									
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario						TIPOLOGIA PSR									
DESCRIZIONE A livello nazionale e regionale esistono vari programmi che privilegiano interventi energetici sulle strutture del settore terziario per la riduzione dei consumi energetici. Tra gli interventi plausibili si considerano tre ambiti applicativi: riscaldamento/raffrescamento, struttura dell'edificio e utilizzo del calore. Compito dell'Amministrazione sarà quello di informare gli interessati, con l'intervento anche dell'A.L.E.S.A., sulle opportunità di finanziamento e di affiancare l'utenza nella fase eventuale di richiesta dello stesso. In questo ambito rientrano anche le detrazioni fiscali statali.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI															
(EURO)	(EURO)	'05						'10					'15				'20
n.d.	n.d.								x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Uffici Amministrativi Comunali																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 11.385.191 (circa il 20% del fabbisogno)																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. di immobili riqualificati N. di impianti mantenuti N. di impianti sostituiti																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
I	1.2.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza	n.d.													
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario	TIPOLOGIA AE													
DESCRIZIONE																
Elettrodomestici ad alta efficienza Sono da tempo disponibili sul mercato elettrodomestici ad alta efficienza. Frigoriferi, congelatori, lavatrici e lavastoviglie in commercio sono dotati di una etichetta energetica, ossia una certificazione che riporta il consumo convenzionale dell'apparecchio e quindi la sua qualità energetica. Le etichette energetiche degli elettrodomestici, rese obbligatorie da una direttiva comunitaria, definiscono sette classi di efficienza energetica che vanno dalla "A" (basso consumo) alla "G" (alto consumo). Gli elettrodomestici ad alta efficienza possono consumare fino ad un terzo dell'energia elettrica consumata dagli elettrodomestici di fascia più bassa. La scelta degli elettrodomestici più efficienti, quindi, comporta un risparmio energetico considerevole. Sistemi di illuminazione La sostituzione delle lampadine ad incandescenza con lampadine a basso consumo energetico comportano una riduzione media dei consumi per l'illuminazione dell'80%. Le attuali lampadine ad alta efficienza sono prodotte in forme che ben si adattano alle lampade o ai corpi illuminanti esistenti. Il loro maggior costo, che negli ultimi anni grazie ad un aumento della produzione si è notevolmente ridotto, è compensato da una durata superiore, mediamente di 10 volte, rispetto a quella delle lampadine ad incandescenza. Anche le lampadine a basso consumo energetico sono classificate con i livelli di efficienza energetica da "A" a "G". Il Comune, unitamente alla Provincia e all'A.L.E.S.A. provvederà a diffondere queste buone prassi, indicando anche possibilità di azioni legate ai titoli di efficienza energetica che potrebbero essere decise dalle aziende distributrici di energia.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Provincia di Chieti, A.L.E.S.A. Chieti																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni di categoria																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
Grado di penetrazione degli apparecchi di classe A																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
I	1.2.3	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini-eolici	n.d.													
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario	TIPOLOGIA AE													
DESCRIZIONE																
L'utilizzo della fonte solare per la produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici e con concentratori solari viene favorita attraverso un sistema di incentivazione nazionale. Si tratta di incentivi a favore di privati, imprese ed enti pubblici per promuovere l'installazione di impianti solari connessi alla rete: l'energia elettrica prodotta, misurata tramite un contatore installato a valle del sistema FV, viene ritirata e incentivata per 20 anni con una tariffa fissata in base alla taglia dell'impianto. Il sistema solare termodinamico è un impianto che utilizza una tecnologia a concentrazione trigenerativa, in grado cioè di svolgere contemporaneamente tre funzioni: produrre energia elettrica, riscaldare e raffreddare. La radiazione solare è concentrata sul motore da una parabola specchiata circolare dotata di sistema di inseguimento solare automatico. Si tratta inoltre di un sistema trigenerativo, poiché oltre all'elettricità, il calore prodotto è utilizzato sia per il riscaldamento (di ambienti o di acqua per uso sanitario), sia per il raffreddamento (solar cooling). La promozione del minieolico sarà valutata soprattutto in relazione alle evoluzioni tecniche e normative in materia e in relazione a finanziamenti pubblici e privati che nel corso degli anni saranno resi disponibili. La promozione sarà svolta dall'A.L.E.S.A. Chieti, che potrà supportare i cittadini anche nella richiesta di finanziamento.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: La promozione sarà effettuata a livello provinciale dall'A.L.E.S.A.																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.								x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni professionali e locali																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																
Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
kW _p fotovoltaico installati																
kW mini-eolico installati																
N. sistemi termodinamici installati																
N. utenze interessate																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	1.2.4	Promozione degli impianti solari termici per strutture ricreative	n.d.														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
Le strutture ricreative funzionanti principalmente nel periodo estivo possono agevolmente usufruire del solare termico per soddisfare le esigenze di acqua calda in tale stagione. Per le strutture ricettive le applicazioni della tecnologia ST ad alta efficienza hanno ormai raggiunto la grid parity. Le ricadute positive di un impianto solare non sono solo economiche e ambientali, ma influiscono positivamente anche sull'immagine della struttura e sulla percezione di benessere da parte degli ospiti. I sistemi solari in questo caso contribuiranno al fabbisogno di acqua calda per le docce, le cucine e in generale per tutti gli usi igienico-sanitari di una struttura ricettiva/ricreativa. Gli impianti opportunamente progettati e dimensionati possono integrare anche i sistemi di riscaldamento a bassa temperatura. Il cofinanziamento può essere sia su fondi regionali che provinciali																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																	
Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. impianti installati																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO								RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)							
I	1.2.5	Interventi di razionalizzazione energetica dei centri commerciali								n.d.							
AMBITO		TEMATICA								TIPOLOGIA							
EDILIZIA E TERZIARIO		Settore terziario								PSR							
DESCRIZIONE																	
Il settore dei centri commerciali si è particolarmente sviluppato nel comune di Chieti durante gli ultimi anni. Le azioni maggiormente significative per la riduzione delle emissioni di gas serra possono essere condotte nei seguenti campi:																	
• Illuminazione : che normalmente avviene tramite lampade fluorescenti lineari con un consumo superiore ai 130 kWh/(m ² anno) e che potrebbero essere interamente sostituite con sistemi più efficienti entro il 2020;																	
• Riscaldamento/raffrescamento ambienti : che ove possibile comporterà la sostituzione dei sistemi di riscaldamento/raffrescamento degli ambienti con macchinari moderni caratterizzati da maggior efficienza; in ogni caso una migliore gestione dei livelli di temperatura offriranno oltre che un maggior comfort ai clienti, un risparmio stimato non inferiore al 10% dei consumi termici e al 15-20% di quelli elettrici;																	
• Produzione di freddo : questo consumo è particolarmente rilevante nel settore alimentare e spesso imputabile anche al diffondersi dei frigoriferi aperti.																	
Accordi di programma con il Comune di Chieti, nonché affidamento della gestione anche delle strutture più piccole a società specializzate (ESCo) fanno supporre margini di riduzione delle emissioni, non inferiori al 20% dei rispettivi consumi originari.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI													
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15			'20
n.d.		n.d.									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Comune di Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: ESCo, A.L.E.S.A. Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale del settore in ambito comunale																	
Consumo finale di energia per ogni Centro Commerciale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
Accordi di programma realizzati																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO						RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)								
I	1.2.6	Risparmio energetico negli ospedali e nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo						n.d.								
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario						TIPOLOGIA AE								
DESCRIZIONE																
Il settore terziario ospedaliero esibisce significativi consumi sia temici che elettrici. Una rapida analisi delle strutture del territorio abruzzese mostra edifici altamente energivori, con enormi potenzialità di riduzione degli sprechi fino al 30% degli attuali consumi. Migliori prestazioni saranno conseguibili grazie alla diffusione di contratti-tipo con società ESCo per la gestione dei servizi energetici e accordi di programma con il Comune che prevedranno la realizzazione di specifici e mirati piani d'intervento nel campo dell'efficienza energetica, implementando un meccanismo premiante per le prestazioni energetiche raggiunte. In particolare si prevedono: - azioni di formazione del personale ospedaliero e degli utenti; - coordinamento degli Energy Manager delle Aziende Sanitarie al fine di definire un piano comune di interventi; - azioni di efficientamento dell'involucro degli edifici e degli impianti.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.								x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: ESCo; A.L.E.S.A. Chieti; Energy Manager delle Aziende Sanitarie																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
CO ₂ totale del settore in ambito comunale																
Consumo finale di energia per le strutture ospedaliere e sanitarie																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
N. contratti-tipo realizzati con meccanismi premianti																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE I	CODICE 1.2.7	TITOLO Accordi di programma con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune per l'installazione di impianti fotovoltaici								RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) n.d.						
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore terziario								TIPOLOGIA ER						
DESCRIZIONE Buona parte degli edifici privati nel comune di Chieti, mostrano esposizioni interessanti per l'installazione di impianti fotovoltaici. Grazie alla cessione di tali superfici a società private, a fronte di un contributo percentuale sulla quantità di energia prodotta e sul pagamento della manutenzione delle superfici e degli impianti, sarà possibile sfruttare importanti aree altrimenti non utilizzabili portando un importante incremento alla quantità locale di energia elettrica producibile e alla riduzione delle relative emissioni di gas serra. Le azioni saranno incentivate anche tramite accordi di programma con il Comune di Chieti.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI												
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.								x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti; ESCo																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa da altri Enti in ambito Comunale Produzione locale di energia elettrica																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. edifici coinvolti Accordi di programma realizzati																

1.3 Settore Residenziale

Il settore residenziale è responsabile di buona parte delle emissioni di CO₂ sul territorio comunale (32,22%). Il patrimonio ad uso residenziale vede il 22,05% degli edifici realizzati prima del 1945, il 18,28% tra il 1946 e il 1961, il 22,72% tra il 1962 e il 1971, il 17% tra il 1972 e il 1981, l'11,68% tra 1982 e il 1991 e solo l'8,26% dopo il 1991.

Le azioni sono principalmente indirizzate a ridurre la domanda energetica degli edifici attraverso la riqualificazione degli involucri e degli impianti, anche in ossequio agli obblighi di legge.

Altre azioni riguardano la promozione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico e solare) e un'azione è indirizzata verso la combinazione degli interventi stessi con la sicurezza (DM 37/2008), attraverso la realizzazione di un progetto predisposto dalla OPS S.p.A. società in house della provincia che si occupa del controllo degli impianti termici.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 12.973,26 t/anno.

Azioni:

- 1.3.1 Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici e incentivi
- 1.3.2 Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza energetica
- 1.3.3 Sostituzione parco caldaie
- 1.3.4 Certificazione energetica degli edifici
- 1.3.5 Promozione degli impianti fotovoltaici, solare- termodinamici e mini eolici
- 1.3.6 Promozione del solare termico
- 1.3.7 Progetto DI.RI. – sicurezza impiantistica

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)																
I	1.3.1	Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici e incentivi	7.076,3																
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA PSR																
DESCRIZIONE																			
Il regolamento comunale, in ottemperanza alle nuove disposizioni regionali, nazionali e comunitarie disporrà che nelle ristrutturazioni degli edifici esistenti occorrerà introdurre la riqualificazione energetica degli involucri. Tali azioni sono anche incentivate a livello regionale con appositi programmi, in particolare nei centri storici. Decorrente dal 2007, a livello nazionale vige l'agevolazione della detrazioni fiscali del 55% per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente. La detrazione riguarda le spese sostenute per interventi volti alla riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale. Gli interventi possono interessare le strutture opache orizzontali e verticali, l'installazione di infissi, impianti solari termici e la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione, pompe di calore ad alta efficienza e impianti geotermici a bassa entalpia. Attualmente la detrazione fiscale al 55% è stata estesa alle spese sostenute fino al 31 dicembre 2012, passando al 50% dal 1° gennaio 2013 al 30 giugno 2013. Per la redazione e l'invio dei moduli per usufruire della detrazione fiscale consultare l'ente preposto al meccanismo di agevolazione che è l'ENEA al sito http://efficienzaenergetica.acs.enea.it																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI																	
(EURO)	(EURO)	'05						'10						'15					'20
n.d.	n.d.			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																			
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 35.020.271 12% consumi termici residenziali																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																			
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																			
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																			
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																			
N. di immobili riqualificati																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	1.3.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza energetica	n.d.														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
Elettrodomestici ad alta efficienza Sono da tempo disponibili sul mercato elettrodomestici ad alta efficienza. Frigoriferi, congelatori, lavatrici e lavastoviglie in commercio sono dotati di una etichetta energetica, ossia una certificazione che riporta il consumo convenzionale dell'apparecchio e quindi la sua qualità energetica. Le etichette energetiche degli elettrodomestici, rese obbligatorie da una direttiva comunitaria, definiscono sette classi di efficienza energetica che vanno dalla "A" (basso consumo) alla "G" (alto consumo). Gli elettrodomestici ad alta efficienza possono consumare fino ad un terzo dell'energia elettrica consumata dagli elettrodomestici di fascia più bassa. La scelta degli elettrodomestici più efficienti, quindi, comporta un risparmio energetico considerevole. Sistemi di illuminazione La sostituzione delle lampadine ad incandescenza con lampadine a basso consumo energetico comportano una riduzione media dei consumi per l'illuminazione dell'80%. Le attuali lampadine ad alta efficienza sono prodotte in forme che ben si adattano alle lampade o ai corpi illuminanti esistenti. Il loro maggior costo, che negli ultimi anni grazie ad un aumento della produzione si è notevolmente ridotto, è compensato da una durata superiore, mediamente di 10 volte, rispetto a quella delle lampadine ad incandescenza. Anche le lampadine a basso consumo energetico sono classificate con i livelli di efficienza energetica da "A" a "G". Il Comune, unitamente alla Provincia e all'A.L.E.S.A. provvederà a diffondere queste buone prassi, indicando anche possibilità di azioni legate ai titoli di efficienza energetica che potrebbero essere decise dalle aziende distributrici di energia.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: Le azioni sono comuni a tutti i Seap sul territorio provinciale.																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI															
(EURO)	(EURO)	'05						'10						'15			'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Provincia di Chieti, A.L.E.S.A. Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni locali																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: Grado di penetrazione degli apparecchi di classe A																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	1.3.3	Sostituzione parco caldaie	5.896,9														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
Prescrizioni specifiche in materia di rendimento energetico nell'edilizia, con particolare riferimento a modalità e tempistica di adeguamento degli impianti termici esistenti sul territorio regionale (LR 17/07). In relazione ai controlli ormai decennali da parte della OPS, si evidenzia che il parco caldaie si sta progressivamente rinnovando, con miglioramento in termini emissivi e di risparmio energetico. Esistono anche finanziamenti regionali specifici di carattere annuale.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.		n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 3-7 anni																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: OPS SpA, Provincia di Chieti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 29.183.559 10% consumi termici residenziali																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																	
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. caldaie sostituite																	
kW sostituiti (Potenza nominale al focolare)																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE		CODICE		TITOLO				RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)											
I		1.3.4		Certificazione energetica degli edifici				n.d.											
AMBITO				TEMATICA				TIPOLOGIA											
EDILIZIA E TERZIARIO				Settore residenziale				AE											
DESCRIZIONE																			
La certificazione energetica degli edifici è un obiettivo importante dettato dalle direttive comunitarie 2002/91/CE, 2006/32/CE e dalle norme nazionali, D.lgs 19/08/05 n. 192 e D.M. 26.06.09. La Regione Abruzzo deve ancora legiferare in materia. Assegnare a ciascun edificio la relativa classe energetica è un elemento fondamentale per ottimizzare l'uso della risorsa energia all'interno degli edifici. La certificazione energetica ha avviato un processo volontario di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, coinvolgendo un volume stimato pari al 5% annuo del patrimonio edilizio italiano esistente. Considerato che ogni salto di classe di efficienza energetica attribuito dalla certificazione produce un incremento del valore di mercato dell'immobile di almeno il 5%, l'effettuare interventi migliorativi per il contenimento energetico sul patrimonio edilizio diventerà anche remunerativo.																			
I risultati ottenibili applicando la certificazione energetica agli edifici sono: migliorare la trasparenza del mercato immobiliare fornendo agli acquirenti ed ai locatari di immobili un'informazione oggettiva e trasparente delle caratteristiche e delle spese energetiche dell'immobile; informare e rendere coscienti i proprietari degli immobili del costo energetico relativo alla conduzione del proprio "sistema edilizio" in modo da incoraggiare interventi migliorativi dell'efficienza energetica della propria abitazione; consentire agli interessati di ottenere dal fornitore/venditore di un immobile informazioni affidabili sui costi di conduzione; valutare da parte dell'acquirente se conviene spendere di più per un prodotto migliore dal punto di vista della gestione e manutenzione; creare un meccanismo di confronto tra i produttori ed i progettisti in tema di qualità edilizia offerta, ottenere il riconoscimento degli investimenti dei proprietari che apportano miglioramenti energetici importanti ma poco visibili, come isolamenti termici di muri, tetti; etc...																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: tutti i SEAP del territorio prevedono la certificazione energetica degli edifici																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI															
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15					'20
€ 10.000,00		n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																			
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, Provincia di Chieti																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																			
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																			
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																			
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																			
N. certificati rilasciati																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	1.3.5	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini eolici	n.d.														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
L'utilizzo della fonte solare per la produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici e con concentratori solari viene favorita attraverso un sistema di incentivazione nazionale. Si tratta di incentivi a favore di privati, imprese ed enti pubblici per promuovere l'installazione di impianti solari connessi alla rete: l'energia elettrica prodotta, misurata tramite un contatore installato a valle del sistema FV, viene ritirata e incentivata per 20 anni con una tariffa fissata in base alla taglia dell'impianto. Il sistema solare termodinamico è un impianto che utilizza una tecnologia a concentrazione trigenerativa, in grado cioè di svolgere contemporaneamente tre funzioni: produrre energia elettrica, riscaldare e raffreddare. La radiazione solare è concentrata sul motore da una parabola specchiata circolare dotata di sistema di inseguimento solare automatico. Si tratta inoltre di un sistema trigenerativo, poiché oltre all'elettricità, il calore prodotto è utilizzato sia per il riscaldamento (di ambienti o di acqua per uso sanitario), sia per il raffreddamento (solar cooling). La promozione del minieolico sarà valutata soprattutto in relazione alle evoluzioni tecniche e normative in materia e in relazione a finanziamenti pubblici e privati che nel corso degli anni saranno resi disponibili. La promozione sarà svolta dall'A.L.E.S.A. Chieti, che potrà supportare i cittadini anche nella richiesta di finanziamento.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: La promozione sarà effettuata a livello provinciale dall'A.L.E.S.A.																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni professionali e locali																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																	
Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
kW _p fotovoltaico installati																	
kW mini-eolico installati																	
N. sistemi termodinamici installati																	
N. Utenze																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	1.3.6	Promozione del solare termico	n.d.														
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
Il nuovo regolamento comunale prevederà la possibilità di incentivare l'installazione di impianti solari termici integrati nelle strutture degli edifici nei casi di nuove costruzioni, di ampliamenti o di sopraelevazioni di edifici esistenti, di nuova installazione di impianti termici e di ristrutturazioni di impianti termici. Gli impianti solari debbono essere dimensionati in modo da poter fornire almeno il 60 % del fabbisogno annuale di energia termica richiesta per la produzione di Acs (acqua calda sanitaria). Gli impianti solari termici oggi sono la tecnologia più conveniente e affidabile per la produzione di acqua calda, semplici, in grado di coprire una vasta gamma di esigenze, facilmente installabili e soprattutto hanno raggiunto la <i>grid parity</i> per cui a determinate condizioni non hanno più bisogno di essere incentivati.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, OPS SpA																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																	
Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. impianti installati																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)															
I	1.3.7	Progetto DI.RI. – sicurezza impiantistica	n.d.															
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Settore residenziale	TIPOLOGIA AE															
DESCRIZIONE																		
La Provincia di Chieti, unitamente alla OPS S.p.a., promuovere una campagna di sensibilizzazione mirata ad incrementare la sicurezza degli impianti termici ubicati sul proprio territorio. I dati sin qui conseguiti con il controllo degli stessi, infatti, dimostrano che se dal punto di vista energetico si è assistito ad un progressivo miglioramento delle performances degli impianti con una decisa riduzione delle anomalie energetiche ed un altrettanto evidente incremento del rendimento di combustione, non altrettanto può dirsi relativamente alle anomalie connesse con la sicurezza degli impianti laddove l'azione della Provincia di Chieti non ha potuto essere altrettanto efficace stante la legislazione vigente. Di conseguenza la Provincia di Chieti si è attivata con il CIG (Comitato Italiano Gas: organo ufficiale italiano per l'unificazione normativa nel settore dei gas combustibili) per proporre loro la sperimentazione sul campo della nuova Norma UNI-CIG 10738 "Linee guida per la verifica dell'idoneità al funzionamento in sicurezza degli impianti alimentati a gas per uso domestico, in esercizio". Il progetto prevede l'adesione volontaria dei cittadini previa adeguata campagna di sensibilizzazione unitamente ad un accordo con le associazioni di categoria dei tecnici del settore e dei consumatori per addivenire ad un prezzo il più contenuto possibile per l'esecuzione delle necessarie misurazioni sull'impianto. I tecnici peraltro saranno oggetto di un adeguato corso formativo a cura dei tecnici del CIG per garantire l'efficacia degli interventi. Laddove questa iniziativa dovesse avere l'auspicato successo, la Provincia di Chieti si porrebbe all'avanguardia nel campo della sicurezza degli impianti dando peraltro concreta attuazione alle più recenti prescrizioni legislative. Il DM 37/08 infatti, prevede che gli impianti in esercizio privi di dichiarazione di conformità ai sensi della previgente L. 46/90, vengano sottoposti a controllo e, all'esito, venga rilasciata la c.d. "Dichiarazione di Rispondenza" (DI.RI.) che ne attesta la sicurezza.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: L'azione sperimentale è prevista in tutti i SEAP dei Comuni della Provincia di Chieti																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI															
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15					'20
€ 30.000,00		-								x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																		
RESPONSABILE: Settore Tecnico Comunale																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: OPS SpA, Provincia di Chieti, CIG, associazioni professionali, associazioni di consumatori.																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI: Aumento sicurezza impianti; miglioramento norme nazionali; interconnessione sicurezza impianti e risparmio energetico.																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI: Intensità Energetica del Comune (IEC)																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. impianti certificati																		

1.4 Pubblica illuminazione

Il parco impianti di illuminazione pubblica del 2005 del Comune di Chieti è costituito da 7.000 punti luce. La tipologia di lampada è mista: Vapori di Sodio e Vapori di Mercurio. Non ci sono impianti serviti da lampade LED. Le lampade a Mercurio, che sono circa il 40% del totale, si trovano collocate maggiormente sulle vie o strade periferiche e vengono sostituite da quelle a vapori di sodio man mano che si esauriscono. Le lampade a vapori di sodio si trovano maggiormente sulle stradi principali. Sono presenti semafori tutti di tipologia tradizionale.

La sostituzione delle lampade esistenti con altre a minor consumo, l'impiego di regolatori di flusso luminoso e l'utilizzo di lampade a led per i semafori consentono di stimare una riduzione dei consumi della pubblica illuminazione pari al di 30%.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 847,89 t/anno.

Azioni:

- 1.4.1 Sostituzione di lampade a vapori di mercurio e ad incandescenza con lampade ad alta efficienza
- 1.4.2 Utilizzo di lampade a LED per tutti i semafori
- 1.4.3 Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO					RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)												
D	1.4.1	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio e ad incandescenza con lampade ad alta efficienza					726,5												
AMBITO		TEMATICA					TIPOLOGIA												
EDILIZIA E TERZIARIO		Pubblica illuminazione					PC												
DESCRIZIONE																			
Il parco impianti di illuminazione pubblica del 2005 del Comune di Chieti è costituito da 7.000 punti luce. La tipologia di lampada è mista: Vapori di Sodio e Vapori di Mercurio. Non ci sono impianti serviti da lampade LED. Le lampade a Mercurio, che sono circa il 40% del totale, si trovano collocate maggiormente sulle vie o strade periferiche e vengono sostituite da quelle a vapori di sodio man mano che si esauriscono. Le lampade a vapori di sodio si trovano maggiormente sulle stradi principali. Al fine di ridurre la potenza elettrica impiegata, si prevede: - la sostituzione di tutte le lampade al mercurio con altre ad alta efficienza, garantendo: una riduzione dei carichi elettrici; un incremento del flusso luminoso; un drastico miglioramento delle prestazioni complessive (vedi cadute di tensione a fine linea) della rete distributiva elettrica; un incremento a valori ottimali del fattore di potenza; una consistente riduzione delle spese manutentive per sostituzione lampade, dovuto ad una vita media delle lampade mediamente superiore rispetto a quelle attualmente installate; - la sostituzione delle armature con altre ad alta efficienza e rispondenti ai dettami tecnici della Legge Regionale n.12 del 3 Marzo 2005, garantendo: maggiore uniformità e concentrazione del flusso luminoso esclusivamente sul piano stradale; una consistente riduzione delle spese manutentive per la pulizia dei corpi lampada e dei riflettori; una consistente riduzione delle spese manutentive poiché le nuove apparecchiature presentano una vita media superiore ai quindici anni. - l'installazione di controllori elettronici di potenza per impianti di pubblica illuminazione consistente in apparecchi regolatori del flusso luminoso e del fattore di potenza degli impianti, installati a monte dei quadri di comando e protezione. Il finanziamento può essere diretto ovvero insistere sui programmi di acquisti verdi nei programmi di tutela ambientale regionali.																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Programma ELENA																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI															
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15					'20
€ 1.104.018,66		-									x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 6,5																			
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 1.504.140																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																			
ALTRI RISULTATI ATTESI:																			
Non produzione di rifiuti pericolosi																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																			
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																			
Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																			
N. di lampade sostituite																			
N. Interventi di manutenzione straordinaria (es. rifasamento, sostituzione di armature, installazione di regolatori di flusso)																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO						RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)											
D	1.4.2	Utilizzo di lampade a LED per tutti i semafori						13,1											
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Pubblica illuminazione						TIPOLOGIA PC											
DESCRIZIONE																			
I principali vantaggi dei semafori a led rispetto a quelli tradizionali sono: • Minor consumo (fino a 80% in meno) • Maggiore durata (oltre 10 volte) • Forte riduzione della manutenzione (maggior durata, assenza di parabola) • Maggiore sicurezza (migliore visibilità in condizioni critiche ed elevata affidabilità della lampada) Il led ha una vita di circa 20 volte superiore a quella di una lampada ad incandescenza, consuma meno a parità di luminosità e non ha bisogno del filtro (nel caso del rosso, per esempio, il vetro colorato fa passare solo il 20% della luce emessa) in quanto la luce emessa è già colorata. Una lampada a led per una lanterna da 200 mm ha una potenza di circa 10 W; per gli attraversamenti pedonali o le frecce direzionali si scende a circa 5 W se si utilizzano lampade in cui sono i led a formare la figura senza bisogno di filtri. Le lampade a led sono composte da decine di led fissati a un supporto circolare piano, non c'è quindi più bisogno di parabola. Si eliminano così gli effetti di falso illuminamento dovuti al riflesso del sole sulla parabola. Inoltre non è più necessario pulire la parabola (operazione che richiede l'apertura della lanterna). L'elevato numero di led di ogni lampada è anche garanzia di affidabilità, perché in caso di fuori servizio di una o più led la lampada continua a funzionare. I sistemi semaforici oggetto di intervento saranno conformi al Nuovo Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.) e alla normativa tecnica vigente in materia di requisiti tecnici, funzionali e di sicurezza per le attrezzature atte al controllo del traffico.																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Programma ELENA																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI															
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15					'20
€ 30.000,00		-									x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 4-5 anni																			
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 27.070																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																			
ALTRI RISULTATI ATTESI																			
Non produzione di rifiuti pericolosi																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI																			
CO2 totale emessa per l'Amministrazione Comunale																			
Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																			
n. lampade semaforiche sostituite																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE	CODICE	TITOLO							RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)									
D	1.4.3	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED							108,32									
AMBITO EDILIZIA E TERZIARIO		TEMATICA Pubblica illuminazione							TIPOLOGIA PC									
DESCRIZIONE																		
Le lampade tradizionali per illuminazione votiva, saranno sostituite con lampade LED perfettamente intercambiabili, consentendo una riduzione dell'assorbimento unitario fino a 0,20 W e un relativo risparmio di energia elettrica di oltre 11 kWh/anno. Tale azione porterà a una riduzione dei consumi anche del 90% inferiori rispetto alla situazione preesistente. A questi risultati vanno poi ad aggiungersi i risparmi legati alla minore manutenzione dei dispositivi sostituiti. Infatti, mentre una lampada votiva ad incandescenza ha una vita utile non superiore alle 2.000 ore, le lampade votive a LED durano almeno 50.000 ore, riducendo di 25 volte gli interventi di sostituzione pianificati.																		
L'azione potrà essere finanziata tramite il programma d'incentivazione nazionale per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali dell'energia, attuato in seguito all'entrata in vigore dei D.M. del 20/07/2004.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP --																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI --																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI														
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15				'20
€ 32.000,00		-									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 2 - 3 anni																		
RESPONSABILE: Ufficio tecnico comunale																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: -																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 224.256																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): -																		
ALTRI RISULTATI ATTESI																		
Riduzione della produzione di rifiuti pericolosi																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI																		
CO2 totale emessa per l'Amministrazione Comunale;																		
Consumo finale energia per l'amministrazione comunale																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																		
n. lampade sostituite																		

AMBITO:

2. TRASPORTI

TEMATICHE:

2.1. Flotta comunale

2.2. Trasporto pubblico

2.3. Flotta privata

2.4. Mobilità

2.1 Flotta comunale

La flotta Comunale si compone di 104 unità, di cui n.54 alimentate a benzina , n.44 a gasolio, n.2 a miscela e n.4 elettrici, per una percorrenza media complessiva di 780.000 km/anno.

I consumi sono ovviamente limitati rispetto al trasporto pubblico e a quello privato e l'incidenza maggiore è ovviamente quella dei mezzi di servizio.

Al fine del contenimento delle emissioni è importante una corretta gestione degli stessi da parte dei conduttori e, evidentemente, il rinnovo a fine vita dei mezzi attuali con mezzi a più alta efficienza energetica.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 21,17 t/anno.

Azioni:

2.1.1 Corsi di eco-drive per i conduttori dei mezzi

2.1.2 Sostituzione dei veicoli a fine vita con veicoli a basse emissioni

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO							RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)								
D	2.1.1	Corsi di eco-drive per i conduttori dei mezzi							9,4								
AMBITO		TEMATICA							TIPOLOGIA								
TRASPORTI		Flotta comunale							AE								
DESCRIZIONE																	
La realizzazione di corsi, finalizzati ad una guida eco-sostenibile, per i conduttori dei mezzi municipali permette un risparmio di combustibile fino al 10% circa. I corsi saranno generali, ma anche specifici per alcune tipologie più importanti: adottare uno stile di guida sostenibile anche senza attendere le auto del futuro, adottare una guida consapevole, sicura e rispettosa dei parametri in cui il motore termico funziona meglio, pianificare in anticipo il percorso, regolare la pressione dei pneumatici, guidare con prudenza in condizioni climatiche avverse, tenere i finestrini chiusi guidando ad alta velocità, etc. I corsi saranno organizzati dall'Amministrazione provinciale di Chieti e da A.L.E.S.A. e coinvolgeranno i dipendenti comunali per aree di appartenenza (area Chietino-Ortonese, area del Sangro Aventino e del Trigno Sinello).																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: I corsi saranno svolti a livello provinciale e riguarda tutti i SEAP del territorio																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano mobilità sostenibile Provincia di Chieti																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI													
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15			'20
€ 2.000,00		n.d.									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Dipendenti comunali																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 36.407																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI:																	
Miglioramento sicurezza stradale e salvaguardia automezzi																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale																	
Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. di corsi realizzati																	
N. di partecipanti																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	2.1.2	Sostituzione dei veicoli a fine vita con veicoli a basse emissioni	11,8														
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Flotta comunale	TIPOLOGIA PC														
DESCRIZIONE																	
I veicoli della flotta comunale saranno sostituiti con altri definiti "veicoli verdi" (classe Euro migliore possibile all'epoca dell'acquisto) con fondi di bilancio comunale, secondo quando indicato nell'ultimo Decreto Legislativo del 3 marzo 2011, n. 24 in attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€ 800.000,00		n.d.											x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																	
RESPONSABILE: Ufficio Amministrativo dell'Ente																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 45.509																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: Miglioramento sicurezza stradale e salvaguardia automezzi																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. veicoli sostituiti																	

2.2 Trasporto pubblico

Il trasporto pubblico del Comune è gestito dalla società “La Panoramica”. La mobilità da e verso il Comune riguarda soprattutto gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro.

LA RETE URBANA

La rete urbana presenta i seguenti dati di servizio:

anno 2005

Area geografica interessata	kmq 58,63
Abitanti serviti	57.273
Linee	19
Lunghezza della rete	Km 313
Autobus utilizzati	44
km/ anno	1.822.867
Passeggeri/ anno trasportati	4.513.294
Corse /giorno feriale	403
Corse/anno	127.046
Fermate	516
Pensiline fermate	73

anno 2009

Area geografica interessata	kmq 58,63
Abitanti serviti	57.273
Linee	19
Lunghezza della rete	Km 313
Autobus utilizzati	44
km/ anno	1.822.867
Passeggeri/ anno trasportati	4.513.294
Corse /giorno feriale	403
Corse/anno	127.046
Fermate	516
Pensiline fermate	73

La struttura e la funzionalità della rete è pesantemente condizionata dalla morfologia della città e dalle caratteristiche geometriche della rete stradale, che costringono a percorsi tortuosi e all'adozione di mezzi convenzionali di capacità modesta. La frequenza delle linee, mediamente non elevata, risulta disomogenea da linea a linea. La validità è per lo più feriale; solo otto linee effettuano il servizio anche nei festivi.

Le linee urbane sono le seguenti:

Linea	Località interessate
1	Chieti Centro - Stazione FS - Ospedale Clinicizzato/Università
1/	Osp. Clinicizzato/Università - Stadio - Via Amiterno - Cassa Edile
2	Circolare Chieti Centro (Villaggio Filippone)
3	Chieti Centro - Theate Center - Brecciarola - Manoppello Scalo
3/	Bivio San Martino - Chieti Scalo - Brecciarola - Manoppello Scalo
3X	Zona Industriale (Dayco)
4	San Salvatore - Madonna del Freddo
5	Santa Barbara - Ospedale San Camillo
6	Tricalle - Casa di Cura "Villa Pini d'Abruzzo" - Fontechiaro da C.
7	Zona Peep - Madonna del Freddo
7/	Via A.Fieramosca - Madonna del Freddo
8	Tricalle - Ospedale Clinicizzato/Università - Bivio San Martino
8/	Tricalle - Ospedale Clinicizzato/Università - San Martino
9	Circolare Chieti Centro (Theate Center / Villaggio Filippone)
10	Tricalle - Ospedale Clinicizzato/Università - Stazione FS
11	Theate Center - Madonna della Vittoria - Stadio - Chieti Scalo
12	Theate Center - Colle Marcone
12/	Theate Center - Contrada Buonconsiglio - Villaggio Filippone
A	Circolare Centro Storico via Piazza Trento e Trieste
B	Circolare Centro Storico via Borgo Marfisi

LA RETE DEI SERVIZI SUBURBANI NELL'AREA CHIETI - CHIETI - PESCARA



La proposta del PRIT regione Abruzzo include nella rete di programmazione regionale i servizi extraurbani integralmente ricadenti nell'area di integrazione tariffaria UNICO.

In particolare il Piano di Bacino assume quella denominata con *Ipotesi area compatta*, che include i seguenti comuni:

- Città S. Angelo,
- Cappelle sul Tavo,
- Montesilvano,
- Pescara,
- Spoltore,
- Moscufo,
- Pianella,
- Cepagatti,
- Chieti,
- S. Giovanni Teatino,
- Torrevecchia,
- Francavilla.

Si tratta di un'area che interessa le due province di Pescara e Chieti, con una popolazione complessiva di 297.003 abitanti, all'interno della quale vengono generati 49.385 spostamenti sistematici non intra-comunali, di cui 40.042 con destinazione interna alla stessa area (auto contenimento pari all'81%). La densità lineare media di questi spostamenti, ossia la media dei rapporti tra numero di spostamenti e distanza percorsa è pari a 254 spostamenti/km.

La rete suburbana dell'area Chieti - Chieti/Pescara, chiamata a rispondere ad una domanda di mobilità di medio raggio (da 5 a 15 km) e ad integrarsi da un lato con il servizio ferroviario metropolitano e dall'altro con i servizi urbani, comporta l'adozione di un programma di esercizio con caratteristiche di tipo suburbano.

Gli itinerari dovrebbero essere caratterizzati dall'alternanza di tratte servite con poche fermate ed elevata velocità commerciale e tratte interne ai principali centri abitati in cui il servizio è assimilabile a quello urbano, sebbene con un minor numero di fermate, con percorsi di penetrazione che dovrebbero garantire l'accessibilità diretta alle principali polarità urbane.



Nella pianificazione delle azioni si tiene, inoltre, conto, delle disposizioni del piano regionale della qualità dell'aria riferite all'area di risanamento nella quale Chieti ricade:

- Introduzione di sistemi di abbattimento delle emissioni sui mezzi pubblici circolanti nelle aree urbane delle zone di risanamento (SO_x , NO_x , CO, CO_2 , PM_{10});
- Mantenimento e sviluppo di trasporto elettrico o ibrido (elettrico + metano) urbano (SO_x , NO_x , CO, CO_2 , PM_{10}) incrementando l'aumento dell'offerta di mobilità sui mezzi pubblici e vincolandolo all'acquisto esclusivamente di veicoli a basso o nullo impatto ambientale finanziando l'extra-costi rispetto a bus tradizionali;
- Realizzazione di uno studio di valutazione dell'impatto e pianificazione dei trasporti collettivi da e verso i centri commerciali ed i poli ricreativi attrattivi (SO_x , NO_x , CO, CO_2 , PM_{10}) con limitazione dei trasporti privati.

Si prevede di aderire alle iniziative della provincia e della Regione Abruzzo per la promozione dell'utilizzo del trasporto pubblico.

Azioni:

- 2.2.1. Incentivazione all'uso del trasporto pubblico
- 2.2.2. Attivazione della rete filoviaria

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	2.2.1	Incentivazione all'uso del trasporto pubblico	n.d.														
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Trasporto Pubblico	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
L'incentivazione all'uso del trasporto pubblico rientra in una strategia più generale del Comune e della Provincia in merito agli spostamenti casa-lavoro e casa-tempo libero che verranno incentivati e promossi a livello territoriale con il coinvolgimento dei gestori del trasporto pubblico, considerando la possibilità di incentivarlo con tipologie particolari di biglietti (es. biglietti con validità giornaliera, bi-giornaliera, mensile e/o abbonamenti agevolati).																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: L'incentivazione sarà svolta a livello provinciale e riguarda tutti i SEAP del territorio																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano mobilità sostenibile provincia di Chieti																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI															
(EURO)	(EURO)	'05					'10						'15				'20
n.d.	n.d.				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Cittadini e associazioni locali; gestori trasporto pubblico																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
Mobilità della popolazione																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. corse mezzi pubblici																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
D	2.2.2	Attivazione della rete filoviaria	n.d.													
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Trasporto Pubblico	TIPOLOGIA PSR													
DESCRIZIONE																
A Chieti entrerà in funzione un servizio filoviario, già presente in città fino al 1985 e successivamente sospeso in seguito alla fatiscente e pericolosa sistemazione della rete. I lavori consistono nel rifacimento di 14,5 Km di rete, compresi i nuovi tratti che collegano Madonna delle Piane con l'ospedale di Colle dell'Ara e il bivio di San Martino. Il tracciato prevede l'allungamento fino a Santa Filomena su Viale Abruzzo e la risalita lungo Via Colonna, Via Herio, e nel nuovo tratto che va da Via Olivieri a Piazza Garibaldi fino al cimitero.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: -																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Urbano della Mobilità del Comune di Chieti																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.				x	x	x	x	x	x	x					
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Ufficio Tecnico Comunale																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
Mobilità della popolazione																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
N. corse filobus																

2.3 Flotta privata

Per il Comune di Chieti occorre distinguere tra la flotta privata ad uso dei residenti e quella ad uso dei fruitori esterni. In questo paragrafo si prende in esame soltanto la prima delle due problematiche, rimandando la seconda al successivo paragrafo sulla mobilità.

L'incremento dell'efficienza energetica della flotta privata è supportata da incentivi periodici dello Stato e permette di rinnovare il parco esistente con veicoli a bassa emissioni.

Il circolante al 31/12/2005 del Comune di Chieti è rappresentato da 44.654 autoveicoli così suddivisi:

TIPOLOGIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	N.C.	N.I.	TOTALE
NUMERO	12.208	6.949	10.966	11.363	2.363	767	38	44.654
PERCENTUALE	27,34	15,56	24,56	25,45	5,29	1,72	0,09	100,00

Evidente una buona possibilità di incremento delle performance del settore in termini di riduzione di CO₂ emessa e a tal fine saranno ricordate alla cittadinanza le opportunità presenti in termini finanziari.

Al 2009 la situazione è seguente:

TIPOLOGIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	N.C.	N.I.	TOTALE
NUMERO	8.045	4.095	10.073	10.880	12.254	379	482	17	46.225
PERCENTUALE	17,40	8,86	21,79	23,54	26,51	0,82	1,04	0,04	100,00

E' di molto migliorata il livello emissivo delle autovetture, anche se è aumentato il numero delle autovetture, anche in considerazione dell'aumento della popolazione residente.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio ponderato di emissioni di CO₂ pari a 13.971,2 t/anno.

Azioni:

2.3.1 Sostituzione dei veicoli privati con veicoli a bassa emissione

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE	CODICE	TITOLO								RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)								
I	2.3.1	Sostituzione dei veicoli privati con veicoli a bassa emissione								13.971,2								
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Flotta privata								TIPOLOGIA AE								
DESCRIZIONE																		
I cittadini saranno informati per sfruttare eventuali incentivi nazionali o regionali per la sostituzione degli automezzi delle classi Euro da 0 a 2 con almeno Euro 4. Al 2005 gli automezzi classi Euro da 0 a 2 erano 30.123 (67,5% del totale). Al 2009 sono diventati 22.213 (48,0% del totale). In funzione degli incentivi sopra descritti e del normale progresso tecnologico dei veicoli, si prevede una tendenziale riduzione anche delle emissioni provenienti dal flusso turistico. L'obiettivo al 2020 è ridurre al 10% del totale gli automezzi con classe Euro da 0 a 2.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: L'incentivazione sarà svolta a livello provinciale e riguarda tutti i SEAP del territorio																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano mobilità sostenibile provincia di Chieti																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI																
(EURO)	(EURO)	'05						'10						'15				'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																		
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, associazioni																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																		
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																		
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																		
% veicoli sostituiti																		

2.4 Mobilità

Il principale riferimento per l'individuazione della strategia che la città di Chieti mette in campo in tale settore è il Piano Urbano per la Mobilità.

Il PUM è uno strumento di pianificazione della mobilità che propone interventi infrastrutturali strategici, essenziali a favorire un riequilibrio della domanda di trasporto tra collettivo e individuale. Tali interventi, la cui realizzazione in parte è in corso e che vedranno la Città coinvolta ancora per diversi anni in uno sforzo sia finanziario, sia di gestione dei disagi sul territorio, compatibilmente con le risorse economiche che saranno progressivamente reperite, determineranno lo scenario futuro del sistema della mobilità. L'incentivazione all'uso del trasporto pubblico (o allo spostamento a piedi) e la conseguente diminuzione degli spostamenti eseguiti con veicoli privati, rappresenta la principale strategia adottata per ridurre i consumi energetici e diminuire le relative emissioni di CO₂.

Si ritengono pertanto indispensabili vari interventi sia di natura infrastrutturale che di pianificazione che gestionale che possano incidere significativamente sulle emissioni in atmosfera. In particolare si prevede:

INTERVENTI DI NATURA INFRASTRUTTURALE

Gli interventi sono quelli indicati nel PUM e riguardano:

- Attivazione della rete ferroviaria;
- Sistemi di People Mover;
- realizzazione piste ciclabili.

INTERVENTI DI NATURA PROGRAMMATICA

- Realizzazione del piano traffico comunale e di un accordo con i Comuni di Chieti e Pescara per la realizzazione di un piano metropolitano del traffico della Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti-Chieti;

INTERVENTI GESTIONALI

- Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante l'istituzione (e l'estensione ove presenti) di zone a traffico limitato nelle aree urbane;
- Disincentivazione dell'uso del mezzo privato tramite introduzione/estensione delle zone di sosta a pagamento ed incremento del pedaggio;
- Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante interventi di "car pooling" e "car sharing";
- Divieto di circolazione dei ciclomotori PRE ECE nelle aree urbane delle zone di risanamento;
- Supporto allo sviluppo ed alla estensione del trasporto passeggeri su treno (SO_x, NO_x, CO, CO₂, PM₁₀) in ambito regionale e locale;
- Supporto a iniziative di gestione della mobilità (Mobility Manager) in ambito urbano (NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀).
- Adozione del Bollino Blu su tutto il territorio regionale al fine di sottoporre a regolare manutenzione e messa a punto i veicoli a motore (SO_x, NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀);
- Supporto all'installazione sul territorio regionale di impianti di distribuzione di carburanti multifuel che prevedano la distribuzione anche di miscele metano-idrogeno, e di progetti mirati a diffondere veicoli ed impianti fissi a basse emissioni inquinanti quali quelli alimentati ad idrogeno (SO_x, NO_x, CO, COV, CO₂, PM₁₀);

Azioni:

- 2.4.1 Adesione al mobility management d'area provinciale
- 2.4.2 Realizzazione di rotatorie
- 2.4.3 People Mover
- 2.4.4 Interventi di pedonalizzazione
- 2.4.5 Pista ciclabile

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE	CODICE	TITOLO								RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)								
D	2.4.1	Adesione al mobility management d'area provinciale								n.d.								
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Mobilità								TIPOLOGIA PC								
DESCRIZIONE																		
La provincia di Chieti, sulla base del Piano per la Mobilità Sostenibile, e il comune di Chieti, con il PUM, attiveranno il mobility management d'area. L'obiettivo finale è quello di introdurre un sistema relazionale e di attività che portino al miglioramento, in senso sostenibile, sulle reti urbane, industriali ed extra urbane. Le azioni previste sono:																		
- Azioni istituzionali (creazione di ufficio/sportello mobility management d'area provinciale e individuazione del mobility manager d'area): protocollo d'intesa con i Comuni e gli Enti pubblici sul territorio e nomina da parte degli enti di un Mobility Manager; adesione delle aziende all'iniziativa; istituzione di un tavolo di lavoro permanente sulla mobilità sostenibile (nell'ambito della cabina di regia del Patto dei Sindaci).																		
- Azioni volte a favorire l'uso più razionale dell'auto (introduzioni di un sistema di incentivi volti a liberare parcheggi "pregiati" in prossimità delle mura): sistema di pannelli a messaggio variabile con indicazioni in tempo reale sul grado di riempimento dei parcheggi; sistema di infomobilità su telefono cellulare e su web con indicazioni in tempo reale sul grado di riempimento dei parcheggi; introduzione di un sistema di car pooling organizzato e controllato.																		
- Azioni volte a favorire il trasporto pubblico (organizzazione e consultazione di informazioni sull'offerta dei servizi di trasporto); introduzione di agevolazioni tariffarie; introduzione di un servizio di trasporto a chiamata; informazione, consenso ed educazione; diffusione della consapevolezza sui costi dello spostamento; azioni di sensibilizzazione e condivisione.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: In tutti i SEAP dei Comuni della Provincia di Chieti è presente il raccordo comprensoriale																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano mobilità sostenibile della Provincia di Chieti																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI														
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.		n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																		
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Provincia di Chieti, A.L.E.S.A. Chieti																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																		
Mobilità della popolazione																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																		
Delibera di adesione																		
N. attività svolte																		

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	2.4.2	Realizzazione di rotonde	n.d.														
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Mobilità	TIPOLOGIA PSR														
DESCRIZIONE																	
Le rotonde, grazie all'eliminazione dei semafori e alla fluidificazione del traffico stradale in prossimità della rotonda, consentono di ottenere rilevanti risultati ambientali tra i quali l'eliminazione delle lunghe code di veicoli per le attese semaforiche con conseguente abbattimento dell'inquinamento atmosferico e acustico. Come naturali conseguenze ne seguono, inoltre, evidenti vantaggi sociali legati ad una maggiore sicurezza stradale (riduzione della probabilità di incidenti di oltre il 50%) e minori costi gestionali e di sorveglianza.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI															
(EURO)	(EURO)	'05					'10						'15				'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): -																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI:--																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI																	
Mobilità della popolazione																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																	
N. rotonde realizzate																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO							RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)							
D	2.4.3	People Mover							n.d.							
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Mobilità							TIPOLOGIA PSR							
DESCRIZIONE																
Il Comune di Chieti prevede la realizzazione di un sistema "People Mover" nell'ambito del Piano Urbano di Mobilità, destinato a collegare l'area di Madonna delle Piane con il centro storico, toccando nel suo percorso la sede universitaria, il policlinico, il Villaggio del Mediterraneo, un parcheggio d'interscambio in prossimità di Via Colle dell'Ara, il PalaTricalle e l'autostazione con possibile ulteriore estensione verso una fermata in sotterranea a servizio del Centro Storico in collegamento con gli ascensori e il tunnel pedonale previsto tra Terminal Gran Sasso e Via Nicolini e verso Piazza Garibaldi. Il Piano prevede la realizzazione del sistema People Mover su una direttrice complementare a quella attualmente coperta dalla filovia, che si sviluppa lungo l'asse che il Piano Strategico ha individuato come luogo privilegiato della “città della salute, dello sport e del benessere”. Questa proposta trova la sua legittimazione nelle seguenti considerazioni: • la discontinuità esistente tra Chieti e Chieti Scalo e la loro interdipendenza richiedono un servizio rapido, di media capacità ma non necessariamente capillare (caratteristica dei sistemi di trasporto collettivo che viaggiano su strada); • le caratteristiche morfologiche del terreno pendente impediscono il ricorso a sistemi a guida vincolata su ferro ad aderenza naturale; • la progressiva strutturazione di un grande polo di funzioni e servizi di eccellenza nel Polo Universitario, nel caso in cui non si intenda investire su grandi strutture di parcheggio, richiede un collegamento efficiente e di adeguata capacità sia con la città che rispetto all'intero territorio regionale tramite opportuni nodi di interscambio; • l'opportunità di collegamento diretto dell'acropoli di Chieti con il fascio infrastrutturale intermodale che corre sulla Val Pescara e costituisce l'accesso alla rete SNIT di primo livello, per essere competitivo, richiede il ricorso ad un sistema di trasporto ad elevata frequenza. La realizzazione del People Mover, compatibilmente con la tecnologia adottata, potrà essere realizzata per stralci funzionali, assegnando la priorità al collegamento tra Madonna delle Piane Terminal Bus. La prosecuzione a servizio del centro storico, oltre a poter essere realizzata in una fase successiva, è subordinata alle strategie di riutilizzo di grandi contenitori dimessi, in via di dismissione o di prevista dismissione esistenti all'interno del centro storico ovvero al potenziamento di poli esistenti.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Urbano della Mobilità del Comune di Chieti																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI												
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): -																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI:--																
INDICATORI DI MISURA GENERALI																
Mobilità della popolazione																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																
N. sistemi people mover realizzati																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO						RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)									
D	2.4.4	Interventi di pedonalizzazione						n.d.									
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Mobilità						TIPOLOGIA PSR									
DESCRIZIONE																	
Il centro storico di Chieti ha certamente le potenzialità per consolidare il proprio ruolo di attrattore per servizi di qualità non solo nei confronti del territorio comunale ma anche rispetto ai comuni circostanti e, per alcune funzioni, all'intera area metropolitana. I principali interventi previsti riguardano: • l'estensione dell'area pedonale di Corso Marrucino fino a Piazza Vittorio Emanuele, • la realizzazione di percorsi che consentano di garantire la continuità pedonale in centro storico da Piazza Vittorio Emanuele fino alla Villa comunale, • la realizzazione di una rete di percorsi pedonali adeguatamente segnalati e attrezzati in termini di arredo funzionale e illuminazione per il collegamento dell'area pedonale con le fermate del trasporto pubblico e i parcheggi di arroccamento. Tale rete include anche il sistema dei percorsi pedonali ettometrici, attualmente limitato alle scale mobili tra il parcheggio del Terminal Bus e Via Herio. La progettualità mirata alla riqualificazione delle aree pedonali e le azioni incentivanti una fruizione ecocompatibile della città dovranno essere estese anche ad altre aree. Tali interventi, oltre al loro valore intrinseco, hanno il pregio di innescare forme di socializzazione e la rivitalizzazione di interi quartieri. In particolare si propongono i seguenti interventi: 1. pedonalizzazione della zona di Piazza Paolo VI a Chieti Scalo; 2. strutture e microreti pedonali in corrispondenza delle fermate principali del trasporto collettivo, con particolare riferimento alle tre stazioni ferroviarie e alle stazioni del People Mover, con lo scopo di garantire l'accesso ai parcheggi di interscambio, ai quartieri e ai poli funzionali. Prioritari sono i percorsi pedonali da realizzare nella zona ospedale-università, che dovrebbero svilupparsi in modo da collegare il capolinea del filobus, la fermata del People Mover, il polo ospedaliero e quello universitario, il villaggio dei Giochi del Mediterraneo e possibilmente la stazione di Madonna della Piane, per consentire un accesso pedonale diretto all'Università agli utenti provenienti dal servizio ferroviario.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Urbano della Mobilità del Comune di Chieti																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI													
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15					'20
n.d.	n.d.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): -																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI:--																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI																	
Mobilità della popolazione																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																	
N. aree interessate																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
D	2.4.5	Pista ciclabile	n.d.													
AMBITO TRASPORTI		TEMATICA Mobilità	TIPOLOGIA PSR													
DESCRIZIONE																
All'interno del più ampio progetto di riqualificazione urbana di Viale Abruzzo-Viale Benedetto Croce, il Comune di Chieti propone la realizzazione di una pista ciclabile lungo l'intero itinerario, con deviazioni verso le tre stazioni ferroviarie, dove sono previste rastrelliere e possibilità di noleggio di biciclette. L'obiettivo è quello di favorire l'uso della bicicletta in primo luogo per gli spostamenti all'interno di Chieti Scalo, in secondo luogo per i collegamenti tra Chieti Scalo e il territorio regionale, in primis l'area metropolitana, tramite uso combinato di bicicletta-SFMR (Bike&Ride).																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Urbano della Mobilità del Comune di Chieti																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI	INVESTIMENTI GIÀ ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x			
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): -																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI:--																
INDICATORI DI MISURA GENERALI																
Mobilità della popolazione																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE																
N. piste ciclabili realizzate																

AMBITO:

3. PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA

TEMATICHE:

Fonti rinnovabili

3.1 Fonti rinnovabili

L'incremento di produzione locale di energia elettrica a cui si è assistito negli ultimi anni risulta soprattutto dagli incentivi nazionali (certificati verdi e conto energia per il fotovoltaico) che hanno stimolato l'imprenditoria a sviluppare azioni sui territori più vocati.

La risorsa locale è quindi fonte oltre che di risparmio di emissioni di CO₂ a livello globale, anche e soprattutto di risorse finanziarie aggiuntive derivanti da significative Royalty e/o da maggiori introiti ICI.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano minori emissioni di CO₂ pari a 4.945,92 t/anno.

Azioni:

3.1.1 Realizzazione di campi fotovoltaici su aree industriali dismesse

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
I	3.1.1	Realizzazione di campi fotovoltaici su aree industriali dismesse	4.945,92														
AMBITO		TEMATICA	TIPOLOGIA														
Produzione locale di energia elettrica		Fonti rinnovabili	ER														
DESCRIZIONE																	
In base all'attuale possibilità di assorbimento e trasporto da parte di TERNA su Chieti, il Comune si impegnerà all'individuazione di aree industriali dismesse nel proprio territorio per l'installazione di campi fotovoltaici fino a un massimo complessivo di 8MWp.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€ 24.000.000,00		n.d.								x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: 8 anni																	
RESPONSABILE: Ufficio tecnico comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Società privata, associazioni locali																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): 10.240.000																	
ALTRI RISULTATI ATTESI:																	
Royalty al Comune come da convenzione sottoscritta																	
Incremento occupazionale locale in fase di realizzazione e gestione opere civili																	
Sistemazione dell'area																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
% autosufficienza da produzione locale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
MWp realizzati																	

AMBITO:

4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

TEMATICHE:

4.1. Urbanistica

4.2. Energetica - ambientale

4.1 Urbanistica

I principali strumenti di pianificazione territoriale adottati dal Comune dono:

- Il piano regolatore approvato nell'anno 1970;
- Il regolamento edilizio approvato nell'anno 1970.

Gli interventi migliorativi della regolamentazione edilizia in senso sostenibile sono strategicamente importante anche per lo sviluppo dell'intero SEAP, tenuto conto anche della vetustà notevole di detti strumenti.

Il contributo in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ delle azioni relative al presente settore non viene quantificato in quanto non contemplato nell'inventario, anche se l'importanza delle azioni selezionate è strategica per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione fissati.

Azioni:

4.1.1 Modifica del regolamento edilizio con introduzione di criteri di eco-sostenibilità energetica

4.1.2 Catasto energetico del patrimonio edilizio

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
D	4.1.1	Modifica del regolamento edilizio con introduzione di criteri di eco-sostenibilità energetica	n.d.													
AMBITO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		TEMATICA Urbanistica	TIPOLOGIA PC													
DESCRIZIONE																
Il regolamento edilizio sarà aggiornato tenendo conto dei nuovi obblighi normativi. Il 20% dei consumi energetici deve essere coperto da fonti rinnovabili. E' entrato in vigore il 31 maggio 2012 l'obbligo di installare impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili negli edifici nuovi e in quelli sottoposti a ristrutturazioni rilevanti. Lo stabilisce il Decreto Rinnovabili il cui articolo 11 impone che i progetti di edifici di nuova costruzione e i progetti di ristrutturazioni rilevanti degli edifici esistenti debbano prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento. In particolare, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento: a) il 20% quando la richiesta del titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013; b) il 35% quando la richiesta del titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016; c) il 50% quando il titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017. Nei centri storici le suddette percentuali sono ridotte del 50%. I valori possono essere incrementati dalle Regioni. I suddetti obblighi non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica che alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento. La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula: $P= 1/K \times S$, dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m2, e K è un coefficiente (m2/kW) che assume i seguenti valori: a) K = 80, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013; b) K = 65, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016; c) K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017. Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui ai precedenti commi sono incrementati del 10%. In caso di impossibilità tecnica della realizzazione degli impianti da rinnovabili, è obbligatorio ottenere un indice di prestazione energetica complessivo dell'edificio (I) inferiore rispetto a quello obbligatorio ai sensi del Dlgs 192/2005 e ss.mm.ii.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI													
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15			'20
n.d.		n.d.								x	x	x				
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
Approvazione del nuovo regolamento edilizio																
N. di modifiche finalizzate all'uso delle f.e.r. e delle u.r.e.																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	4.1.2	Catasto energetico del patrimonio edilizio	n.d.														
AMBITO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		TEMATICA Urbanistica	TIPOLOGIA PC														
DESCRIZIONE																	
Il progetto prevede l'implementazione di una serie di strumenti in grado di fornire un maggior approfondimento delle conoscenze sulle prestazioni energetiche degli edifici di proprietà, al fine di ottimizzare la gestione energetica del patrimonio edilizio del paese. Con il supporto dell'A.L.E.S.A., della OPS e dell'ufficio urbanistico della provincia di Chieti sono previste le seguenti azioni: - realizzazione di un "catasto energetico" dettagliato sulla base della certificazione energetica degli edifici; - redazione di una serie di voci di capitolato specialistico e di prezzi relativi connessi alle principali tecnologie edili e impiantistiche innovative, grazie all'elaborazione di una serie di voci (o di integrazioni di voci) di capitolato rispetto a quanto già contenuto nel Prezziario delle Opere Pubbliche edito dalla Regione, al momento carente di una serie di indicazioni specifiche che affrontino le prestazioni energetiche dei materiali o delle tecnologie.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: Azione prevista in tutti i SEAP del territorio																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: PTC																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
€ 20.000,00		n.d.									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: A.L.E.S.A. Chieti																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: OPS spa; Ufficio Urbanistico Provinciale																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: Creazione del catasto																	

4.2 Energetica - ambientale



Il Comune è certificato ISO 14001:2004.

Si prevede di adottare il sistema di gestione ambientale EMAS e la certificazione UNI EN 16001 - 2009, che di per sé diventa un elemento significativo di controllo delle azioni in campo ambientale e energetico del Comune.

Il contributo in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ delle azioni relative al presente settore non viene quantificato in quanto non contemplato nell'inventario, anche se l'importanza delle azioni selezionate è strategica per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione fissati.

Azioni:

4.2.1 Registrazione EMAS del Comune e certificazione UNI EN 16001 - 2009

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)																
D	4.2.1	Registrazione EMAS del Comune e certificazione UNI EN 16001 -2009	n.d.																
AMBITO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		TEMATICA Energetica- ambientale	TIPOLOGIA PC																
DESCRIZIONE																			
L'Ente Pubblico che aderisce agli Standard di certificazione volontaria EMAS manifesta la volontà di definire una politica ambientale nell'amministrazione del proprio territorio, in un modo efficace e condiviso. In particolare, il Regolamento EMAS fa un diretto riferimento alla Registrazione EMAS delle Pubbliche Amministrazioni (vedi EMAS CE/761/2001, All.I Punto 8, Decisione CE/681/2001). I vantaggi più evidenti che gli Enti Pubblici possono riscontrare nell'applicazione dell'EMAS sono all'interno dell'Ente Locale: analisi dei progetti e dei costi associati agli aspetti ambientali ed alle politiche di sviluppo; razionalizzazione delle procedure di gestione; riduzione dei costi legati ai consumi dovuto a maggiori strumenti di controllo; coinvolgimento attivo del personale interno all'Amministrazione; riduzione dei rischi di incidente verso l'esterno dell'Ente Locale; miglioramento della propria immagine in termini di sostenibilità dello sviluppo; chiarezza e trasparenza nei rapporti con le parti interessate; miglioramento dei rapporti con i singoli cittadini; visibilità istituzionale e facilitazioni assicurative; valorizzazione del capitale sociale e organizzativo dell'amministrazione pubblica. Per la certificazione Emas si usufruirà di eventuali contributi regionali previsti sui programmi di sviluppo utilizzando, ove possibile, consulenti abilitati dalle scuole emas regionali. La norma UNI CEI EN 16001 riguarda il Sistema di Gestione per l'Energia (SGE) e consente alle organizzazioni di sviluppare e implementare politiche che prendano in considerazione la problematica relativa al consumo energetico. La norma sollecita lo sviluppo di una politica energetica che consideri, tramite la comparazione e l'analisi dei consumi, informazioni utili per mettere in pratica piani di monitoraggio dell'efficienza energetica. EN 16001 è uno standard europeo che si basa sulla metodologia Plan-Do-Check-Act: - <i>Plan</i> vengono identificati i requisiti legislativi, gli obiettivi e i traguardi energetici [Politica del risparmio energetico], vengono definite le azioni di miglioramento continuo verso il risparmio energetico. - <i>Do</i> vengono assegnate risorse e responsabilità, viene promossa la consapevolezza dell'organizzazione e la comunicazione interna ed esterna, vengono effettuate le azioni sistemiche, infrastrutturali e comportamentali previste nel Plan. - <i>Check</i> viene stabilito un programma di monitoraggio, di audit energetici per la verifica della conformità agli obblighi legali ed ai requisiti sistemici, infrastrutturali, comportamentali e vengono gestite le non conformità. - <i>Act</i> revisione del sistema di gestione dell'energia per attuare miglioramenti resi necessari dai riscontri acquisiti in fase di check.																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI																
(EURO)		(EURO)	'05					'10						'15					'20
€	10.000,00	n.d.								x	x	x							
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																			
RESPONSABILE: Ufficio Ambiente Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, Provincia di Chieti, Scuola Emas Abruzzo																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																			
ALTRI RISULTATI ATTESI: Miglioramento marketing territoriale																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: Registrazione del Comune EMAS																			

AMBITO:

5. ACQUISTI VERDI

TEMATICHE:

5.1. Acquisti pubblici

5.1 Acquisti pubblici

Il decollo del green public procurement è obiettivo alla base delle azioni della P.A. che deve ridurre i consumi nel modo più sostenibile possibile. In questo senso il Comune approverà il manuale degli acquisti verdi, introducendo criteri ecologici nei bandi pubblici e ricorrendo, ove possibile, al mercato elettronico della P.A..

Il contributo in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ delle azioni relative al presente settore non viene quantificato in quanto non contemplato nell'inventario, anche se l'importanza delle azioni selezionate è strategica per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione fissati.

Azioni:

- 5.1.1 Approvazione del manuale degli acquisti verdi e inserimento criteri ecologici nei bandi pubblici
- 5.1.2 Acquisto di energia verde dal mercato libero e cessazione di contatori minori per l'energia elettrica

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)													
D	5.1.1	Approvazione del manuale degli acquisti verdi e inserimento criteri ecologici nei bandi pubblici	n.d.													
AMBITO ACQUISTI VERDI		TEMATICA Acquisti pubblici	TIPOLOGIA PC													
DESCRIZIONE																
Con il termine Green Public Procurement o "Acquisti Pubblici Verdi" si fa riferimento all'introduzione sistematica di criteri ambientali e sociali nelle politiche di acquisto di beni e servizi delle pubbliche amministrazioni. L'adozione di queste politiche mira a ridurre gli impatti ambientali dei beni e servizi lungo l'intero ciclo di vita degli stessi, contribuendo in modo concreto ad attuare percorsi di sostenibilità. Inoltre, poichè attualmente gli acquisti delle pubbliche amministrazioni rappresentano il 18% del PIL in Europa, il GPP determina l'ulteriore effetto di orientare il mercato verso beni eco-compatibili. Per tali ragioni il ricorso agli acquisti verdi è fortemente incentivato a livello europeo e nazionale (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 Febbraio 2011: "Adozione dei criteri ambientali minimi da inserire nei bandi di gara dell P.A. per l'acquisto dei seguenti prodotti: tessili, arredi per ufficio, illuminazione pubblica, apparecchiature informatiche"). Anche la Regione Abruzzo, nel Piano triennale di tutela e risanamento ambientale, identifica nel GPP uno dei settori di intervento attraverso i quali perseguire lo sviluppo sostenibile e prevede contributi a favore degli Enti Locali che procedano agli "acquisti verdi". La Provincia di Chieti ha da tempo sviluppato un percorso orientato allo sviluppo sostenibile, alla tutela ambientale, ed al risparmio energetico come testimoniano i vari progetti ed impegni intrapresi negli anni. Attraverso l'attività di Agenda 21 Locale, in linea con tutti gli Enti Locali italiani ed europei che hanno compreso come possano avere un ruolo attivo e fondamentale nel contesto dello Sviluppo Sostenibile, la Provincia di Chieti ha sviluppato e realizzato il primo Manuale sul GPP in Abruzzo in virtù sia della volontà di rispettare i riferimenti legislativi che impongono un contenuto minimo di materiale riciclato nell'acquisto di materiali, sia nell'ottica di un continuo miglioramento di gestione orientato verso le politiche eco-sostenibili. Sulla scorta del manuale approvato dalla Provincia di Chieti il Comune approverà il proprio, con l'introduzione di criteri verdi negli appalti e rispondendo ai bandi regionali per l'acquisto di "beni verdi". Si svilupperà l'acquisto tramite mercato elettronico della P.A.																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI													
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15			'20
n.d.	-								x	x	x					
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Ufficio Ambiente Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Settore ambiente provincia di Chieti																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: Approvazione manuale acquisti verdi % bandi contenenti criteri ecologici % acquisti fatti con il MEPA																

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	5.1.2	Acquisto di energia verde dal mercato libero e cessazione di contatori minori per l'energia elettrica	n.d.														
AMBITO ACQUISTI VERDI		TEMATICA Acquisti pubblici	TIPOLOGIA PC														
DESCRIZIONE																	
Si prevede l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia con la relativa attestazione della "Garanzia d'Origine" (GO). L'energia acquisita dev'essere accompagnata da un documento elettronico che serve esclusivamente a provare che un determinato quantitativo di energia è stato prodotto da fonti rinnovabili (direttiva 2003/54/CE, D.L. n. 73 del 18.06.2007 convertito con modificazioni dalla L.03.08.2007 n. 125). Questa attività da sola potrebbe garantire una riduzione dei costi complessivi d'esercizio di circa il 10%. La cessazione dei contatori minori consentirebbe, inoltre, una ulteriore riduzione dei costi di energia elettrica sostenuti dal comune.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)		'05					'10						'15			'20
n.d.	-								x	x	x						
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: --																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: kWh energia verde acquistati N. contatori cessati																	

AMBITO:

6. ALTRO

TEMATICHE:

6.1. Rifiuti

6.2. Industria

6.3. Gestione ciclo acque

6.1 Rifiuti



La riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati può dare un notevole contributo alla riduzione delle emissioni di CO₂. Il servizio è curato da società esterna selezionata mediante gara pubblica.

Il Comune di Chieti nel 2005 vantava una produzione di rifiuti totale di 33.027.846 Kg anno, mentre raccoglieva in maniera differenziata 3.761.006 Kg/anno che rappresentano il 11,39%. La produzione pro-capite è di 588,45 Kg/ab/anno.

Al 2009 la situazione è la seguente:

- produzione di rifiuti totale 32.335.292 Kg anno;
- raccolta differenziata 7.632.352 Kg/anno che rappresentano il 23,6% del totale;
- produzione pro-capite è di 590,80 Kg/ab/anno

La raccolta dei rifiuti avviene, dal 2011, per la gran parte con il sistema “porta a porta”.

Obiettivo dettato anche dalle norme nazionali (D. Lgs 152/06) e regionali (LR 45/2007) è quello di aumentare la percentuale di raccolta differenziata al 65% al 31/12/2012.

Le azioni che verranno condotte nell’ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 6.168,22 t/anno.

Azioni:

- 6.1.1 Miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti e promozione del compostaggio domestico
- 6.1.2 Diminuzione della produzione dei rifiuti urbani

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	6.1.1	Miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e promozione del compostaggio domestico	5.790,22														
AMBITO ALTRO		TEMATICA Rifiuti	TIPOLOGIA PC														
DESCRIZIONE																	
Attuazione raccolta differenziata "porta a porta" secondo quanto disposto dalla legge regionale 45/07 con aumento della percentuale di raccolta differenziata al 65% e riduzione dell'indifferenziato a smaltimento finale (da 29.266,84 t a 11.559,75 t). In tale ottica si intende incentivare anche il compostaggio domestico, con agevolazioni sulle tariffe sui rifiuti per le famiglie che lo adottano. L'investimento potrebbe essere conseguente alla realizzazione del gestore unico come previsto dalla normativa regionale.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Rifiuti della Regione Abruzzo																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)		(EURO)	'05					'10					'15				'20
n.d.		-									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Consorzio smaltimento rifiuti																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
% raccolta differenziata																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
% riduzione rifiuti raccolti in modo indifferenziato e portati in discarica																	
N. di famiglie che producono il compostaggio domestico																	

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																
AZIONE I	CODICE 6.1.2	TITOLO Diminuzione della produzione dei rifiuti urbani								RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) 378,00						
AMBITO ALTRO		TEMATICA Rifiuti								TIPOLOGIA AE						
DESCRIZIONE																
Azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani in misura non inferiore al 10% del quantitativo prodotto nel 2005, quali ad esempio:																
1. Incentivi alla vendita e all'acquisto di prodotti poco imballati o alla spina nei supermercati e nei ristoranti; 2. Distribuzione degli alimentari invenduti presso le mense sociali; 3. Aumento dell'utilizzo della comunicazione elettronica da/verso e all'interno della pubblica amministrazione; 4. Promozione della filiera corta; 5. Promozione delle "Giornate del riuso".																
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano Rifiuti della Regione Abruzzo																
TEMPI E COSTI																
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI												
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15			'20	
n.d.	-									x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Consorzio smaltimento rifiuti																
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																
N. attività aderenti all'iniziativa (supermercati, mense sociali ecc...)																
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																
% riduzione di acquisto carta, inchiostro per stampanti/fotocopiatrici e materiale da cancelleria nell'amministrazione comunale																
N. di giornate di sensibilizzazione effettuate																

6.2. Industria

Chieti, e più precisamente la sua zona valliva, ha una storica vocazione industriale. Diversamente da quasi tutti gli altri agglomerati industriali della provincia e della stessa regione, generalmente esterni ai centri abitati e francamente autonomi da questi, sia in termini urbanistici che socio-culturali, l'area industriale della Val Pescara non solo ha determinato la conurbazione fra Chieti, Chieti e Pescara, ma rappresenta oggi l'episodio più classico e sedimentato in Abruzzo di realtà industriale urbana, sul modello storico delle grandi città industriali del centro-nord.

Appare pertanto importante individuare azioni che permettano una riduzione delle emissioni della CO₂ anche per il comparto industriale, in modo che tale realtà industriale urbana persegua gli stessi obiettivi strategici del Comune e viceversa.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 19.663,2 t/anno.

Azioni:

- 6.2.1 Accordi di programma per la produzione e/o l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia
- 6.2.2 Promozione per la diffusione dei contratti ESCo nelle industrie e formazione degli Energy Manager

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)															
I	6.2.1	Accordi di programma per la produzione e/o l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia	19.663,2															
AMBITO		TEMATICA	TIPOLOGIA															
ALTRO		Industria	AE															
DESCRIZIONE																		
Saranno sviluppati accordi di programma con le industrie locali che prevedono una riduzione delle emissioni di gas serra non inferiori al 20% attraverso una maggiore produzione e/o acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia con la relativa attestazione della "Garanzia d'Origine" (GO).																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI															
(EURO)	(EURO)		'05						'10					'15				'20
n.d.	--									x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: -																		
RESPONSABILE: Uffici Amministrativi Comunali																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni di categoria																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): 11.926.834 kWhe + 20.153.056 kWh																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI:-																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI																		
CO ₂ totale e per PMI																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																		
N. industrie coinvolte																		

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE I	CODICE 6.2.2	TITOLO Promozione per la diffusione dei contratti ESCo nelle industrie e formazione degli Energy Manager							RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) n.d.									
AMBITO ALTRO		TEMATICA Industria							TIPOLOGIA AE									
DESCRIZIONE Saranno sviluppate azioni di diffusione dei contratti ESCo nelle industrie del territorio comunale con lo scopo di incrementare il livello di efficienza energetica dei processi produttivi e degli involucri edilizi. Grande importanza sarà attribuita alla figura dell'Energy Manager che, conoscendo a fondo i processi industriali con i relativi punti di forza e debolezza, si occuperà di gestire, mantenere e far applicare in modo idoneo le buone norme di comportamento ambientale.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI														
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.		--									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: -																		
RESPONSABILE: Uffici Amministrativi Comunali																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Associazioni di categoria																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI:-																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI CO ₂ totale e per PMI																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. industrie coinvolte																		

6.3 Gestione ciclo acque

Il Comune di Chieti gestisce direttamente il ciclo delle acque per la parte potabile attraverso l'impianto di sollevamento di via Pianella, mentre ciò che riguarda la depurazione è affidato al Consorzio di Bonifica "Centro". In particolare, un'azione di grande importanza può essere attuata sull'impianto di S. Martino che rappresenta il depuratore più grande a servizio comunale.

Le azioni che verranno condotte nell'ambito di questo settore comportano un risparmio di emissioni di CO₂ pari a 1.338,9 t/anno.

Azioni:

6.3.1 Riattivazione del digestore anossico presso l'impianto di depurazione di S. Martino

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE D	CODICE 6.3.1	TITOLO Riattivazione del digestore anossico presso l'impianto di depurazione di S. Martino						RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) 1.338,9									
AMBITO ALTRO		TEMATICA Gestione ciclo acque						TIPOLOGIA ER									
DESCRIZIONE																	
L'impianto di depurazione di S. Martino dispone di un digestore anossico riscaldato di circa 2.000 m ³ nato per la digestione dei fanghi del depuratore. Tale impianto, accoppiato un motore a c.i. con potenza di 300 kW, ha funzionato per circa due anni. Per motivi connessi alla sicurezza e alla mancanza di accessori che ne facilitassero la gestione, l'impianto è stato dismesso negli anni 1999-2000. Il progetto prevede di riattivare il digestore come prima fase anossica di un impianto di co-compostaggio fanghi di frazione organica da rifiuto urbano (gli impianti di compostaggio classici sono composti da una fase ossidativa di digestione - prima fase - e da una fase di maturazione in aia o all'aria - seconda fase; nel progetto di cui trattasi la fase ossidativa di digestione viene sostituita da una fase di digestione anossica e da una successiva fase di maturazione ossidativa spinta). La fase anossica produce biogas utilizzabile per produzioni energetiche e l'intero processo (a differenza di quello classico) tende ad essere almeno autosufficiente dal punto di vista energetico. Tra i benefici conseguibili da questa operazione si avrà una produzione netta di energia elettrica da biogas pari a circa 350 kW sulle 24 ore e per 300 gg/anno.																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: Piano rifiuti Regione Abruzzo																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI													
(EURO)	(EURO)	'05					'10					'15					'20
n.d.	-											x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: n.d.																	
RESPONSABILE: Ufficio Ambiente Comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI:																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): -																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): 2.772.000																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: -- Riduzione nella produzione di rifiuti dai fanghi di depurazione																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE Riattivazione del digestore anossico Produzione annua di energia (kWh/anno) kW installati																	

AMBITO:

7 PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE

TEMATICHE:

7.1. Dipendenti/amministratori

7.2. Portatori d'interesse esterni

7.1 Dipendenti/amministratori

Il coinvolgimento dei cosiddetti portatori d'interesse interni è fondamentale sia per la gestione del piano sia per rendere i comportamenti di fruizione delle strutture pubbliche.

Sarà pertanto adottato il *“Codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni”*, redatto dalla provincia di Chieti e che regola l'uso energetico delle strutture e delle apparecchiature anche attraverso l'istituzione di un “responsabile energetico di edificio”.

Saranno poi realizzati corsi formativi a cura dell'A.L.E.S.A. per la formazione del personale dipendente al personale e amministrativo dell'Ente e agli amministratori.

Il contributo in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ delle azioni relative al presente settore non viene quantificato in quanto non contemplato nell'inventario, anche se l'importanza delle azioni selezionate è strategica per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione fissati.

Azioni:

- 7.1.1 Adozione del Codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni
- 7.1.2 Corsi di formazione per dipendente e amministratori

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																			
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)																
D	7.1.1	Adozione del codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni	n.d.																
AMBITO PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE		TEMATICA Dipendenti/amministratori	TIPOLOGIA AE																
DESCRIZIONE																			
Il codice richiama l'attenzione di tutti coloro che sono fruitori di energia all'interno degli edifici provinciali circa le norme comportamentali di utilizzo delle varie apparecchiature, ma anche di quelle legate al cosiddetto "buon senso", in modo che la cultura del risparmio e dell'efficienza energetica possa produrre la massima riduzione dei consumi possibile, salvaguardando il benessere lavorativo e le condizioni per il raggiungimento degli obiettivi istituzionali nelle varie materie di competenza. I correttivi gestionali devono essere volti alla eliminazione degli sprechi, ma senza eccedere nel taglio dei livelli minimi essenziali, necessari per assicurare al meglio il servizio. In questo è importante che tutti concorrano al rispetto e al monitoraggio delle norme comportamentali, ciascuno nel rispetto delle proprie funzioni gerarchiche ed istituzionali. E' necessario che tutti comprendano il proprio ruolo e non si sentano esentati dall'applicarle. In generale, le iniziative attuabili possono essere di due tipi: - gli interventi strutturali che, per la loro natura richiedono piani economici di investimento con relativo ammortamento negli anni, ma che consentono il vero e proprio risparmio energetico; - la razionalizzazione nell'uso dell'energia con conseguente eliminazione degli sprechi "non comportamentali" e gli interventi gestionali e 'comportamentali', cioè gli stili di lavoro più attenti ad un uso razionale ed intelligente dell'energia che contribuiscono, nel breve tempo ed a costo zero, ad una significativa diminuzione della spesa. Poiché l'area di intervento oggetto della presente direttiva dell'Amministrazione riguarda le attività lavorative svolte negli uffici comunali, i settori in cui si può agire attraverso idonei comportamenti di tutto il personale, sono: attenzione alle apparecchiature elettroniche (computer, fax, stampanti...), illuminazione e climatizzazione (riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione), mobilità.																			
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																			
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																			
TEMPI E COSTI																			
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI																
(EURO)	(EURO)		'05					'10						'15					'20
n.d.	-									x	x	x							
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																			
RESPONSABILE: Ufficio Tecnico Comunale																			
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Settore ambiente provincia di Chieti																			
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): n.d.																			
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): n.d.																			
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																			
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale																			
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE Approvazione del codice % riduzione consumi edificio																			

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																		
AZIONE D	CODICE 7.1.2	TITOLO Corsi di formazione per dipendenti e amministratori					RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ PREVISTA (t/anno) n.d.											
AMBITO PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE		TEMATICA Dipendenti/amministratori					TIPOLOGIA AE											
DESCRIZIONE Formazione rivolta ai dipendenti comunali dei settori tecnici dell'edilizia pubblica (coinvolti nella progettazione e gestione del patrimonio edilizio comunale) e dell'edilizia privata (coinvolti nelle attività di supporto ai privati e di controllo). I corsi saranno svolti da A.L.E.S.A. e OPS a livello provinciale, in collaborazione con gli ordini professionali. I temi trattati nei corsi saranno: - gestione e uso razionale dell'energia, - utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.																		
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																		
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																		
TEMPI E COSTI																		
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI		ANNI														
(EURO)		(EURO)		'05					'10					'15				'20
€ 5.000,00		-									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																		
RESPONSABILE: Provincia di Chieti																		
ALTRI ATTORI COINVOLTI: A.L.E.S.A. Chieti, OPS spa, Ordini professionali																		
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																		
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																		
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																		
INDICATORI DI MISURA GENERALI: CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale																		
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE: N. Corsi attivati N. Partecipanti per corso																		

7.2 Portatori d'interesse esterni

Il coinvolgimento dei cosiddetti portatori d'interesse esterni è fondamentale e avverrà con la realizzazione degli allegati piani di partecipazione e disseminazione cui si rimanda.

Il contributo in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ delle azioni relative al presente settore non viene quantificato in quanto non contemplato nell'inventario, anche se l'importanza delle azioni selezionate è strategica per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione fissati.

Azioni:

7.2.1 Realizzazione di un piano di partecipazione e disseminazione

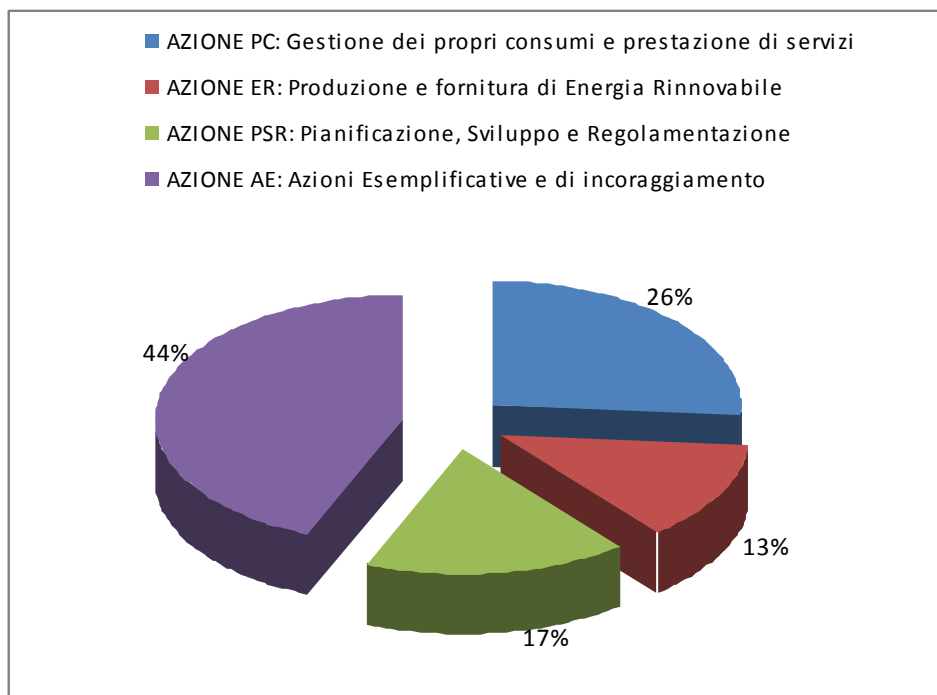
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI CHIETI																	
AZIONE	CODICE	TITOLO	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ PREVISTA (t/anno)														
D	7.2.1	Realizzazione di un piano di partecipazione e disseminazione	n.d.														
AMBITO PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE		TEMATICA Portatori d'interesse esterni	TIPOLOGIA AE														
DESCRIZIONE																	
L'attuazione del piano di partecipazione e disseminazione è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di piano e sarà sviluppato in modo da consentire la massima partecipazione degli stakeholder interni ed esterni all'amministrazione. Particolare importanza viene attribuita all'iniziativa "La classifica delle bollette".																	
RELAZIONE CON ALTRI SEAP: --																	
RELAZIONE CON ALTRI PIANI: --																	
TEMPI E COSTI																	
COSTI STIMATI		INVESTIMENTI GIA' ATTIVATI	ANNI														
(EURO)	(EURO)		'05					'10					'15				'20
n.d.	n.d.									x	x	x	x	x	x	x	x
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO: --																	
RESPONSABILE: Tutti gli uffici dell'amministrazione comunale																	
ALTRI ATTORI COINVOLTI: Provincia Chieti, A.L.E.S.A., OPS, associazioni professionali e locali																	
RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO (KWh/anno): --																	
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (KWh/anno): --																	
ALTRI RISULTATI ATTESI: --																	
INDICATORI DI MISURA GENERALI:																	
CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale																	
Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale																	
INDICATORI DI OBIETTIVO DI DIRETTA INFLUENZA COMUNALE:																	
N. incontri partecipativi																	
N. iniziative di disseminazione																	

RIEPILOGO AZIONI

Le azioni previste dal piano sono 46, delle quali 26 dirette e 20 indirette.
Divise per ambiti di attività abbiamo la seguente ripartizione:

1. EDILIZIA E TERZIARIO		
1.1 Settore Municipale		5
1.2 Settore terziario		7
1.3 Settore residenziale		7
1.4 Pubblica illuminazione		3
2. TRASPORTI		
2.1 Flotta comunale		2
2.2 Trasporto pubblico		2
2.3 Flotta privata		1
2.4 Mobilità		5
3. PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA		
3.1 Fonti rinnovabili		1
4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		
4.1 Urbanistica		2
4.2 Energetica - ambientale		1
5. ACQUISTI VERDI		
5.1 Acquisti pubblici		2
6. ALTRO		
6.1 Rifiuti		2
6.2 Industria		2
6.3 Ciclo delle acque		1
7. PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE		
7.1 Dipendenti/amministratori		2
7.2 Portatori d'interesse esterni		1
TOTALE AZIONI		46

La tipologia delle azioni è, invece, la seguente:

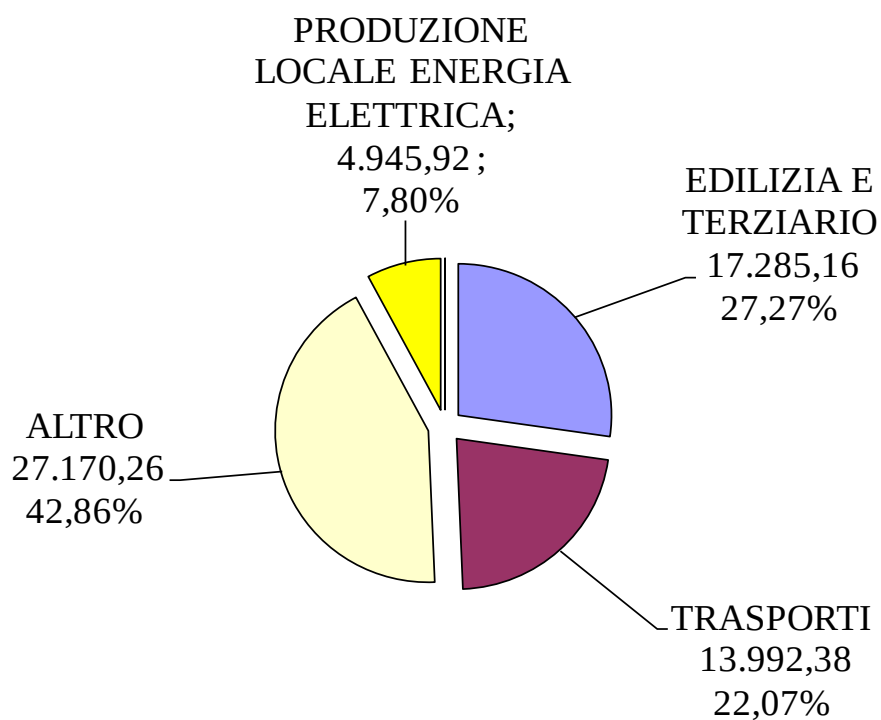


Riduzione CO₂ stimata

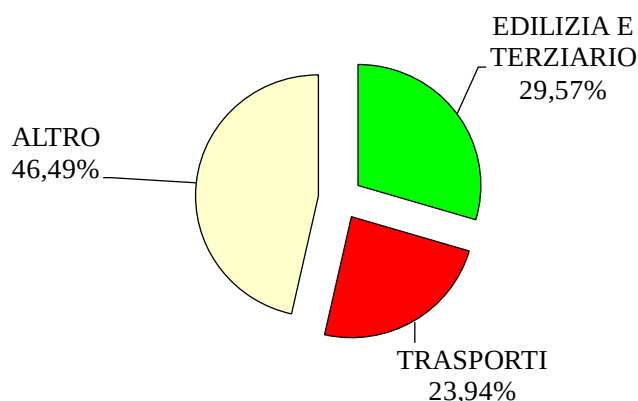
La riduzione totale di CO₂ derivante dall'attuazione delle azioni di piano, esclusi gli interventi per la produzione locale di energia e dell'industria, è stimata in 38.784,65 t/anno.

Vi è inoltre una importantissima quota di CO₂ evitata derivante dagli interventi di produzione locale di energia elettrica, stimabili in 4.945,92 t/anno. Il contributo dell'industria alla riduzione di CO₂ corrisponde a 19.663,16 t/anno.

COMPOSIZIONE RIDUZIONE CO₂ PIANIFICATA



**COMPOSIZIONE RIDUZIONE CO₂ AL NETTO
PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA**



Bilancio economico stimato

Il SEAP è una complessa messa a regia di azioni e misure tecniche decise dall'Amministrazione Comunale, oltre che dalla Provincia e dalla Regione, e da altri soggetti pubblici e privati, da attuarsi sul territorio comunale. Esso prevede la messa a regime di dispositivi di legge, norme e iniziative di notevole impatto, la cui attuazione necessita di significativi impegni economici, da reperire a vari livelli di incentivazione, anche sfruttando sistemi di finanziamento pubblico – privato. Altresì da non sottovalutare la possibilità di sfruttare royalty derivanti dalla realizzazione di impianti da fonti rinnovabili di dimensioni superiori, che possono finanziare le attività locali di sviluppo del piano.

I costi stimati per il complesso delle azioni dirette pubbliche riportate nel piano ammontano a 7.763.019 Euro.

Gli investimenti privati per la produzione locale di energia elettrica ammontano invece a 24.000.000 Euro.

CODICE AZIONE	TITOLO	RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO		PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	COSTI (€)
1. EDILIZIA E TERZIARIO					
1.1 Settore Municipale					
1.1.1	Riqualificazione energetica degli edifici di proprietà comunale	396.942,12 1.132.899,84	KWhe / anno KWht / anno	- KWhe / anno - KWht / anno	4.000.000,00
1.1.2	Realizzazione di impianti fotovoltaici	512.000,00	KWhe / anno	512.000,00 KWhe / anno	1.400.000,00
1.1.3	Azione 50/50	n.d. n.d.	KWhe / anno KWht / anno	- KWhe / anno - KWht / anno	n.d.
1.1.4	Alimentazione delle utenze elettriche dello "Stadio Angelini" con un impianto fotovoltaico dedicato	45.160,00	KWhe / anno	45.160,00 KWhe / anno	210.000,00
1.1.5	Installazione di sistemi di micro-cogenerazione alimentati con combustibili a basso tenore di CO2 su impianti termoenergivori.	1.470.270,00	KWht / anno	367.567,50 KWhe / anno 1.470.270,00 KWht / anno	150.000,00
1.2 Settore terziario					
1.2.1	Promozione di finanziamenti per interventi di riqualificazione energetica degli involucri e manutenzione o sostituzione degli impianti	11.385.190,55	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.2.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza	n.d.	KWhe / anno	-- KWhe / anno	n.d.
1.2.3	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini-eolici	n.d.	KWh / anno	n.d. KWh / anno	n.d.
1.2.4	Promozione degli impianti solari termici per strutture ricreative	n.d.	KWht / anno	n.d. KWht / anno	n.d.
1.2.5	Interventi di razionalizzazione energetica dei centri commerciali	n.d.	KWhe / anno	n.d. KWhe / anno	n.d.
1.2.6	Risparmio energetico negli ospedali e nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo	n.d.	KWhe / anno	-- KWhe / anno	n.d.
1.2.7	Accordi di programma con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune per l'installazione di impianti fotovoltaici	--	KWhe / anno	n.d. KWhe / anno	n.d.
1.3 Settore residenziale					
1.3.1	Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici e incentivi	35.020.270,82	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.3.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza energetica	n.d.	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.3.3	Sostituzione parco caldaie	29.183.559,02	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.3.4	Certificazione energetica degli edifici	n.d.	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.3.5	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini eolici	n.d.	KWh / anno	n.d. KWh / anno	n.d.
1.3.6	Promozione del solare termico	--	KWht / anno	n.d. KWht / anno	n.d.
1.3.7	Progetto DI.RI. – sicurezza impiantistica	n.d.	KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
1.4 Pubblica illuminazione					
1.4.1	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio e ad incandescenza con lampade ad alta efficienza	1.504.139,91	KWhe / anno	-- KWht / anno	1.104.018,66
1.4.2	Utilizzo di lampade a LED per tutti i semafori	27.070,40	KWhe / anno	-- KWhe / anno	30.000,00
1.4.3	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	224.256,00	KWhe / anno	- KWhe / anno	32.000,00

2. TRASPORTI				
2.1 Flotta comunale				
2.1.1	Corsi di eco-drive per i conduttori dei mezzi	36.407,39	KWh / anno	-- KWh / anno 2.000,00
2.1.2	Sostituzione dei veicoli a fine vita con veicoli a basse emissioni	45.509,24	KWh / anno	-- KWh / anno 800.000,00
2.2 Trasporto pubblico				
2.2.1	Incentivazione all'uso del trasporto pubblico	n.d.	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.2.2	Attivazione della rete filoviaria	n.d.	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.3 Flotta privata				
2.3.1	Sostituzione dei veicoli privati con veicoli a bassa emissione	13.971,21	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.4 Mobilità				
2.4.1	Adesione al mobility management d'area provinciale	n.d.	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.4.2	Realizzazione di rotatorie	-	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.4.3	People Mover	-	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.4.4	Interventi di pedonalizzazione	-	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
2.4.5	Pista ciclabile	-	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
3. PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA				
3.1 Fonti rinnovabili				
3.1.1	Realizzazione di campi fotovoltaici su aree industriali dismesse	--	KWhe / anno	10.240.000,00 KWhe / anno 24.000.000,00
4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE				
4.1 Urbanistica				
4.1.1	Modifica del regolamento edilizio con introduzione di criteri di eco-sostenibilità energetica	n.d.	KWht / anno	-- KWht / anno n.d.
4.1.2	Catasto energetico del patrimonio edilizio	n.d.	KWht / anno	-- KWht / anno 20.000,00
4.2 Energetica - ambientale				
4.2.1	Registrazione EMAS del Comune e certificazione UNI EN 16001 -2009	--	KWht / anno	-- KWht / anno 10.000,00
5. ACQUISTI VERDI				
5.1 Acquisti pubblici				
5.1.1	Approvazione del manuale degli acquisti verdi e inserimento criteri ecologici nei bandi pubblici	--	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
5.1.2	Acquisto di energia verde dal mercato libero e cessazione di contatori minori per l'energia elettrica	--	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
6. ALTRO				
6.1 Rifiuti				
6.1.1	Miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e promozione del compostaggio domestico	--	KWh / anno	-- KWh / anno n.d.
6.1.2	Diminuzione della produzione dei rifiuti urbani	--	KWht / anno	-- KWht / anno
6.2 Industria				
6.2.1	Accordi di programma per la produzione e/o l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia	11.926.834,07 20.153.055,89	KWhe / anno kWht/anno	-- KWhe / anno n.d.
6.2.2	Promozione per la diffusione dei contratti ESCo nelle industrie e formazione degli Energy Manager	n.d.	KWhe / anno	-- KWhe / anno n.d.
6.3 Gestione ciclo acque				
6.3.1	Riattivazione del digestore anossico presso l'impianto di depurazione di S. Martino	-	KWhe / anno	2.772.000,00 KWhe / anno n.d.

7. PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE				
7.1 Dipendenti/amministratori				
7.1.1	Adozione del codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni	n.d. KWht / anno	n.d. KWht / anno	n.d.
7.1.2	Corsi di formazione per dipendenti e amministratori	-- KWht / anno	-- KWht / anno	5.000,00
7.2 Portatori d'interesse esterni				
7.2.1	Realizzazione di un piano di partecipazione e disseminazione	-- KWht / anno	-- KWht / anno	n.d.
TOTALE AZIONI PUBBLICHE				7.763.019
TOTALE PER PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA				24.000.000

DOCUMENTO 1

**IL BILANCIO DELLA CO₂ AL 2020 E IL
PIANO DI MONITORAGGIO**

L'IMPATTO DEL PIANO SUL BILANCIO DELLA CO₂ AL 2020

Le attività di piano produrranno un significativo impatto sulla riduzione della CO₂ sul territorio comunale, tenendo in considerazione che esse impattano su un contesto demografico e sociale estremamente limitato e come tale di per sé poco incline a miglioramenti consistenti come quelli che possono realizzarsi in contesti metropolitani. Molte azioni, inoltre, non sono state quantificate come riduzioni di emissione, ma sicuramente produrranno effetti importanti stante la loro valenza culturale e innovativa. Il riepilogo per le azioni è il seguente:

CODICE AZIONE	TITOLO	riduzione CO2			RISPARMIO ENERGETICO PREVISTO	PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI
1. EDILIZIA E TERZIARIO				17.285,16		
	1.1 Settore Municipale		1.164,21			
1.1.1	Riqualificazione energetica degli edifici di proprietà comunale	420,57			396.942,12 KWhe / anno 1.132.899,84 KWht / anno	- KWhe / anno - KWht / anno
1.1.2	Realizzazione di impianti fotovoltaici	247,30			512.000,00 KWhe / anno	512.000,00 KWhe / anno
1.1.3	Azione 50/50	n.d.			n.d. KWhe / anno n.d. KWht / anno	- KWhe / anno - KWht / anno
1.1.4	Alimentazione delle utenze elettriche dello "Stadio Angelini" con un impianto fotovoltaico dedicato	21,81			45.160,00 KWhe / anno	45.160,00 KWhe / anno
1.1.5	Installazione di sistemi di micro-cogenerazione alimentati con combustibili a basso tenore di CO ₂ su impianti termoelettrici.	474,53			1.470.270,00 KWht / anno	367.567,50 KWhe / anno 1.470.270,00 KWht / anno
	1.2 Settore terziario		2.299,81			
1.2.1	Promozione di finanziamenti per interventi di riqualificazione energetica degli involucri e manutenzione o sostituzione degli impianti	2.299,81			11.385.190,55 KWht / anno	-- KWht / anno
1.2.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza	n.d.			n.d. KWhe / anno	-- KWhe / anno
1.2.3	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini-eolici	n.d.			n.d. KWh / anno	n.d. KWh / anno
1.2.4	Promozione degli impianti solari termici per strutture ricreative	n.d.			n.d. KWht / anno	n.d. KWht / anno
1.2.5	Interventi di razionalizzazione energetica dei centri commerciali	n.d.			n.d. KWhe / anno	n.d. KWhe / anno
1.2.6	Risparmio energetico negli ospedali e nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo	n.d.			n.d. KWhe / anno	-- KWhe / anno
1.2.7	Accordi di programma con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune per l'installazione di impianti fotovoltaici	n.d.			-- KWhe / anno	n.d. KWhe / anno

	1.3 Settore residenziale		12.973,26					
1.3.1	Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici e incentivi	7.076,32			35.020.270,82	KWht / anno	--	KWht / anno
1.3.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza energetica	n.d.			n.d.	KWht / anno	--	KWht / anno
1.3.3	Sostituzione parco caldaie	5.896,94			29.183.559,02	KWht / anno	--	KWht / anno
1.3.4	Certificazione energetica degli edifici	n.d.			n.d.	KWht / anno	--	KWht / anno
1.3.5	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini eolici	n.d.			n.d.	KWh / anno	n.d.	KWh / anno
1.3.6	Promozione del solare termico	n.d.			--	KWht / anno	n.d.	KWht / anno
1.3.7	Progetto D.I.R.I. - sicurezza impiantistica	n.d.			n.d.	KWht / anno	--	KWht / anno
	1.4 Pubblica illuminazione		847,89					
1.4.1	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio e ad incandescenza con lampade ad alta efficienza	726,50			1.504.139,91	KWhe / anno	--	KWht / anno
1.4.2	Utilizzo di lampade a LED per tutti i semafori	13,08			27.070,40	KWhe / anno	--	KWhe / anno
1.4.3	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	108,32			224.256,00	KWhe / anno	-	KWhe / anno
2. TRASPORTI				13.992,38				
	2.1 Flotta comunale		21,17					
2.1.1	Corsi di eco-drive per i conduttori dei mezzi	9,41			36.407,39	KWh / anno	--	KWh / anno
2.1.2	Sostituzione dei veicoli a fine vita con veicoli a basse emissioni	11,76			45.509,24	KWh / anno	--	KWh / anno
	2.2 Trasporto pubblico		-					
2.2.1	Incentivazione all'uso del trasporto pubblico	n.d.			n.d.	KWh / anno	--	KWh / anno
2.2.2	Attivazione della rete filoviaria	n.d.			n.d.	KWh / anno	--	KWh / anno
	2.3 Flotta privata		13.971,21					
2.3.1	Sostituzione dei veicoli privati con veicoli a bassa emissione	13.971,21			n.d.	KWh / anno	--	KWh / anno
	2.4 Mobilità		-					
2.4.1	Adesione al mobility management d'area provinciale	n.d.			n.d.	KWh / anno	--	KWh / anno
2.4.2	Realizzazione di rotatorie	n.d.			-	KWh / anno	--	KWh / anno
2.4.3	People Mover	n.d.			-	KWh / anno	--	KWh / anno
2.4.4	Interventi di pedonalizzazione	n.d.			-	KWh / anno	--	KWh / anno
2.4.5	Pista ciclabile	n.d.			-	KWh / anno	--	KWh / anno
3. PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA				4.945,92				
	3.1 Fonti rinnovabili		4.945,92					
3.1.1	Realizzazione di campi fotovoltaici su aree industriali dismesse	4.945,92			--	KWhe / anno	10.240.000,00	KWhe / anno
4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE				-				
	4.1 Urbanistica		-					
4.1.1	Modifica del regolamento edilizio con introduzione di criteri di eco-sostenibilità energetica	n.d.			n.d.	KWht / anno	--	KWht / anno
4.1.2	Catasto energetico del patrimonio edilizio	n.d.			n.d.	KWht / anno	--	KWht / anno
	4.2 Energetica - ambientale		-					
4.2.1	Registrazione EMAS del Comune e certificazione UNI EN 16001 -2009	n.d.			--	KWht / anno	--	KWht / anno

5. ACQUISTI VERDI				-		
	5.1 Acquisti pubblici		-			
5.1.1	Approvazione del manuale degli acquisti verdi e inserimento criteri ecologici nei bandi pubblici	n.d.			-- KWh / anno	-- KWh / anno
5.1.2	Acquisto di energia verde dal mercato libero e cessazione di contatori minori per l'energia elettrica	n.d.			-- KWh / anno	-- KWh / anno
6. ALTRO				27.170,26		
	6.1 Rifiuti		6.168,22			
6.1.1	Miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e promozione del compostaggio domestico	5.790,22			-- KWht / anno	-- KWht / anno
6.1.2	Diminuzione della produzione dei rifiuti urbani	378,00			-- KWht / anno	-- KWht / anno
	6.2 Industria		19.663,16			
6.2.1	Accordi di programma per la produzione e/o l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia	19.663,16			11.926.834,07 KWhe / anno 20.153.055,89 kWht/anno	-- KWhe / anno
6.2.2	Promozione per la diffusione dei contratti ESCo nelle industrie e formazione degli Energy Manager	n.d.			n.d. KWht / anno	-- KWht / anno
	6.3 Gestione ciclo acque		1.338,88			
6.3.1	Riattivazione del digestore anossico presso l'impianto di depurazione di S. Martino	1.338,88			- KWht / anno	2.772.000,00 KWhe / anno
7. PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE				-		
	7.1 Dipendenti/amministratori		-			
7.1.1	Adozione del codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni	n.d.			n.d. KWht / anno	n.d. KWht / anno
7.1.2	Corsi di formazione per dipendenti e amministratori	n.d.			-- KWht / anno	-- KWht / anno
	7.2 Portatori d'interesse esterni		-			
7.2.1	Realizzazione di un piano di partecipazione e disseminazione	n.d.			-- KWht / anno	-- KWht / anno
	TOTALE			63.393,72		
	TOTALE			38.784,65		
	SENZA PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA E INDUSTRIA					

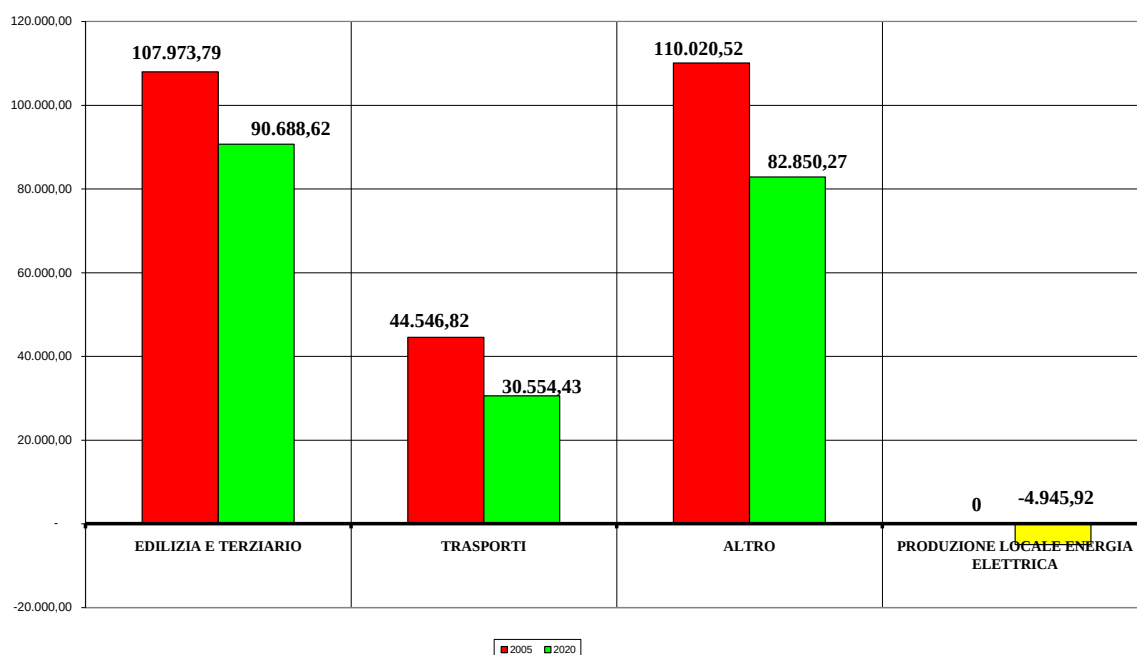
La riduzione della CO₂ è pertanto la seguente:

	EMISSIONI DI CO ₂ 2005	EMISSIONI DI CO ₂ 2020 (senza interventi)	Stima della diminuzione delle emissioni di CO ₂ tra 2005 e 2020 grazie alle azioni messe in campo dal SEAP	% RIDUZIONE
	[ton/anno]	[ton/anno]	[ton/anno]	
EDILIZIA E TERZIARIO	107.973,79	140.962,86	17.285,16	16,01
<i>Municipale</i>	2.834,44	3.028,61	1.164,21	41,07
<i>Terziario</i>	18.826,82	38.961,50	2.299,81	12,22
<i>Residenziale</i>	83.946,33	96.606,55	12.973,26	15,45
<i>Pubblica Illuminazione</i>	2.366,20	2.366,20	847,89	35,83
TRASPORTI	44.546,82	55.699,40	13.992,38	31,41
<i>Flotta comunale</i>	117,61	117,61	21,17	18,00
<i>Trasporto pubblico</i>	1.534,66	1.534,66	-	-
<i>Flotta privata</i>	42.894,55	54.047,14	13.971,21	32,57
ALTRO	110.020,52	115.751,30	27.170,26	24,70
<i>Rifiuti</i>	9.570,26	9.570,26	6.168,22	64,45
<i>Industria</i>	98.315,78	106.181,04	19.663,16	20,00
<i>Ciclo delle acque (acque potabili e depurazione)</i>	2.134,48	2.134,48	1.338,88	62,73
PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA			4.945,92	-
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE			-	-
ACQUISTI VERDI			-	-
PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE			-	-
TOTALE	262.541,12	312.413,56	63.393,72	24,15
TOTALE SENZA PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA E INDUSTRIA	164.225,34	206.232,51	38.784,65	23,62

L'obiettivo di riduzione di CO₂ stimata con le azioni di piano è del 23,62%.

Ad ogni modo l'eventuale realizzazione degli impianti di produzione locale di energia elettrica e degli obiettivi sul settore dell'industria, porterebbero tale riduzione al 24,15%.

DIFFERENZA EMISSIONI CO₂ 2005-2020
CON AZIONI PIANO



IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano di monitoraggio ha lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. essere uno strumento operativo per la gestione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile;
2. aiutare il Comune a presentare ogni due anni alla DG TREN il rapporto dello stato di attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

Il sistema di indicatori utilizzati per il piano di monitoraggio si struttura in due ambiti:

- ⇒ **Indicatori di sostenibilità energetica:** mostrano la situazione della sostenibilità energetica nell'ambito territoriale di sviluppo del SEAP;
- ⇒ **Indicatori di sviluppo delle azioni di piano:** mostrano il grado di sviluppo delle azioni del SEAP.

Indicatori di sostenibilità energetica

Questi indicatori permettono di monitorare l'evoluzione della sostenibilità energetica sul territorio comunale, in raccordo con quella dei territori vicini, essendo univoci su tutto il territorio provinciale.

Gli indicatori sono:

- CO₂ totale e per abitante in ambito comunale;
- CO₂ totale per l'Amministrazione Comunale;
- Consumo finale di energia totale e per abitante in ambito comunale;
- Consumo finale di energia per l'Amministrazione Comunale;
- Produzione locale di energia rinnovabile;
- Percentuale di autosufficienza da produzione locale da fonti rinnovabili rispetto al consumo totale di energia;
- Intensità energetica del Comune;
- Percentuale di raccolta differenziata;
- Mobilità della popolazione.

Indicatori di sviluppo delle azioni di piano

L'obiettivo di questo gruppo di indicatori è quello di poter monitorare il grado di implementazione di ciascuna azione di piano. Sono informazioni di particolare interesse che possono essere collegati agli indicatori di sostenibilità energetica per meglio comprendere l'evoluzione del piano e le eventuali azioni correttive necessarie.

Nel seguito viene riepilogata la lista degli indicatori di sviluppo delle azioni del piano con gli interconnessi principali indicatori di sostenibilità energetica.

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
1. EDILIZIA E TERZIARIO			
1.1 Settore Municipale			
1.1.1	Riqualificazione energetica di edifici di proprietà comunale	⇒ N. di edifici efficientati ⇒ % di infissi sostituiti o % di infissi sottoposti ad apposita manutenzione ordinaria e/o straordinaria ⇒ N. di caldaie sostituite	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
1.1.2	Realizzazione di impianti fotovoltaici	⇒ kW _p fotovoltaico installati ⇒ N. edifici interessati	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
1.1.3	Azione 50/50	⇒ % risparmio economico ottenuto dalla scuola ⇒ % risparmio energetico sulle bollette della scuola	⇒ CO2 totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
1.1.4	Alimentazione delle utenze elettriche dello "Stadio Angelini" con un impianto fotovoltaico dedicato	⇒ Realizzazione dell'impianto ⇒ Produzione annua di energia (kWh/anno) ⇒ kW _p installati	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
1.1.5	Installazione di sistemi di micro-cogenerazione alimentati con combustibili a basso tenore di CO ₂ su impianti termoenergivori.	⇒ Realizzazione degli impianti ⇒ Produzione annua di energia (kWh/anno) ⇒ kW installati	⇒ % autosufficienza da produzione locale
1.2 Settore terziario			
1.2.1	Promozione di finanziamenti per interventi di riqualificazione energetica degli involucri e manutenzione o sostituzione degli impianti	⇒ N. di immobili riqualificati ⇒ N. di impianti mantenuti ⇒ N. di impianti sostituiti	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.2.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza	⇒ Grado di penetrazione degli apparecchi di classe A	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.2.3	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini-eolici	⇒ kW _p fotovoltaico installati ⇒ kW mini eolico installati ⇒ N. sistemi termodinam. instal. ⇒ N. utenze interessate	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Produzione locale di energia per l'amministrazione comunale
1.2.4	Promozione degli impianti solari termici per strutture ricreative	⇒ N. impianti installati	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale
1.2.5	Interventi di razionalizzazione energetica dei centri commerciali	⇒ Accordi di programma realizzati	⇒ CO2 totale del settore in ambito comunale ⇒ Consumo finale di energia per ogni Centro Commerciale
1.2.6	Risparmio energetico negli ospedali e nelle strutture sanitarie della Regione Abruzzo	⇒ N. contratti-tipo realizzati con meccanismi premianti	⇒ CO2 totale del settore in ambito comunale ⇒ Consumo finale di energia per le strutture ospedaliere e sanitarie

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
1.2.7	Accordi di programma con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune per l'installazione di impianti fotovoltaici	⇒ N. edifici coinvolti ⇒ Accordi di programma realizzati	⇒ CO ₂ totale emessa da altri Enti in ambito Comunale ⇒ Produzione locale di energia elettrica
1.3 Settore residenziale			
1.3.1	Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici e incentivi	⇒ N. di immobili riqualificati	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.3.2	Sostituzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche con altre ad alta efficienza energetica	⇒ Grado di penetrazione degli apparecchi di classe A	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.3.3	Sostituzione parco caldaie	⇒ N. caldaie sostituite ⇒ kW sostituiti (Potenza nominale al focolare)	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.3.4	Certificazione energetica degli edifici	⇒ N. certificati rilasciati	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
1.3.5	Promozione degli impianti fotovoltaici, solare-termodinamici e mini eolici	⇒ kW _p fotovoltaico installati ⇒ kW mini eolico installati ⇒ N. sistemi termodinam. instal. ⇒ N. Utenze	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale
1.3.6	Promozione del solare termico	⇒ N. impianti installati	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale
1.3.7	Progetto DI.RI. – sicurezza impiantistica	⇒ N. impianti certificati	⇒ Intensità Energetica del Comune
1.4 Pubblica illuminazione			
1.4.1	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio e ad incandescenza con lampade ad alta efficienza	⇒ N. di lampade sostituite ⇒ N. Interventi di manutenzione straordinaria (es. rifasamento, sostituzione di armature, installazione di regolatori di flusso)	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
1.4.2	Utilizzo di lampade a LED per tutti i semafori	⇒ n. lampade semaforiche sostituite	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
1.4.3	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	⇒ n. lampade sostituite	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
2. TRASPORTI			
2.1 Flotta comunale			
2.1.1	Corsi di eco-drive per i conduttori dei mezzi	⇒ N. corsi realizzati ⇒ N. di partecipanti	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
2.1.2	Sostituzione di veicoli a fine vita con veicoli a basse emissioni	⇒ N. veicoli sostituiti	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
2.2 Trasporto pubblico			
2.2.1.	Incentivazione all'uso del trasporto pubblico	⇒ N. corse mezzi pubblici	⇒ Mobilità della popolazione
2.2.2	Attivazione della rete filoviaria	⇒ N. corse filobus	⇒ Mobilità della popolazione
2.3 Flotta privata			
2.3.1	Sostituzione dei veicoli privati con veicoli a bassa emissione	⇒ % veicoli sostituiti	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in Ambito Comunale
2.4 Mobilità			
2.4.1	Adesione al mobility management d'area provinciale	⇒ Delibera di adesione ⇒ N. attività svolte	⇒ Mobilità della popolazione
2.4.2	Realizzazione di rotatorie	⇒ N. rotatorie realizzate	⇒ Mobilità della popolazione
2.4.3	People Mover	⇒ N. sistemi people mover realizzati	⇒ Mobilità della popolazione
2.4.4	Interventi di pedonalizzazione	⇒ N. aree interessate	⇒ Mobilità della popolazione
2.4.5	Pista ciclabile	⇒ N. piste ciclabili realizzate	⇒ Mobilità della popolazione
3. PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA			
3.1 Fonti rinnovabili			
3.1.1	Realizzazione di campi fotovoltaici	⇒ MW _p realizzati	⇒ % autosufficienza da produzione locale
4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE			
4.1 Urbanistica			
4.1.1	Modifica del regolamento con introduzione di criteri di eco-sostenibilità energetica	⇒ Approvazione nuovo regolamento edilizio ⇒ N. di modifiche finalizzate all'uso delle f.e.r. e delle u.r.e.	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
4.1.2	Catasto energetico del patrimonio edilizio	⇒ Creazione del catasto	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale
4.2 Energetica - ambientale			
4.2.1	Registrazione EMAS del Comune e certificazione UNI EN 16001 - 2009	⇒ Registrazione del Comune EMAS	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
5. ACQUISTI VERDI			
5.1 Acquisti pubblici			
5.1.1	Approvazione del manuale degli acquisti verdi e inserimento di criteri ecologici nei bandi pubblici	⇒ Approvazione manuale acquisti verdi ⇒ % bandi contenenti criteri ecologici ⇒ % acquisti fatti con il MEPA	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
5.1.2	Acquisto energia verde dal mercato libero e cessazione di contatori minori per l'energia elettrica	⇒ kWh energia verde acquistati ⇒ N. contatori cessati	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
⇒ 6. ALTRO			
6.1 Rifiuti			
6.1.1	Miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e promozione del compostaggio domestico	⇒ % riduzione rifiuti raccolti in modo indifferenziato e portati in discarica ⇒ N. di famiglie che producono il compostaggio domestico	⇒ % di raccolta differenziata
6.1.2	Diminuzione della produzione dei rifiuti urbani	⇒ % riduzione di acquisto carta, inchiostro per stampanti/fotocopiatrici e materiale da cancelleria nell'amministrazione comunale ⇒ N. di giornate di sensibilizzazione effettuate	⇒ N. attività aderenti all'iniziativa (supermercati, mense sociali ecc...)
6.2 Industria			
6.2.1	Accordi di programma per la produzione e/o l'acquisto di energia verde sul libero mercato dell'energia	⇒ N. industrie coinvolte	⇒ CO ₂ totale e per PMI
6.2.2	Promozione per la diffusione dei contratti ESCo nelle industrie e formazione degli Energy Manager	⇒ N. industrie coinvolte	⇒ CO ₂ totale e per PMI
6.3 Gestione ciclo acque			
6.3.1	Riattivazione del digestore anossico presso l'impianto di depurazione di S. Martino	⇒ Riattivazione del digestore anossico ⇒ Produzione annua di energia (kWh/anno) ⇒ kW installati	⇒ Produzione locale di energia per l'Amministrazione Comunale

CODICE AZIONE	TITOLO	INDICATORI DI PIANO	PRINCIPALI INDICATORI ENERGETICI CORRELATI
⇒ 7. PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE			
7.1 Dipendenti/amministratori			
7.1.1	Adozione del Codice comportamentale in materia di uso razionale dell'energia da parte degli amministratori e del personale dipendente dell'ente nonché dei fruitori esterni	⇒ Approvazione del codice ⇒ % riduzione consumi edificio	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
7.1.2	Corsi di formazione per dipendente e amministratori	⇒ N. corsi attivati	⇒ CO ₂ totale emessa per l'Amministrazione Comunale ⇒ Consumo finale energia per l'Amministrazione Comunale
7.1 Portatori d'interesse esterni			
7.2.1	Realizzazione di un piano di partecipazione e disseminazione	⇒ N. incontri partecipativi ⇒ N. iniziative di disseminazione	⇒ CO ₂ totale e per abitante in ambito comunale ⇒ Consumo finale energia totale e per abitante in ambito comunale

Gli indicatori saranno monitorati dalla cabina di monitoraggio del piano e in particolare dall'A.L.E.S.A., in qualità di struttura tecnica esperta.

Inoltre il Piano di monitoraggio include una relazione periodica sul modello di rapporto dello stato di attuazione da sottoporre alla Commissione Europea.

DOCUMENTO 2

IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

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. Questa partecipazione, che si configura come contributo volto alla migliore tutela dell'interesse generale, strutturalmente si colloca "a monte" dell'assunzione formale della decisione da parte degli organi di governo di approvazione del SEAP. 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.

Il piano attribuisce rilevanza formale ai risultati della partecipazione attraverso l'introduzione di un "Documento della partecipazione" che raccoglie tutti gli atti relativi alle proposte e alle attività di pianificazione partecipata. Il "Documento della partecipazione" viene predisposto dal responsabile del Comune per la gestione del piano, con il supporto dell'A.L.E.S.A. e delle strutture provinciali, costituisce parte integrante dell'azione accompagnando tutto il suo sviluppo dinamico nel corso degli anni.

Favorire la partecipazione significa rendere più trasparente l'attività dell'Ente e consentire ai cittadini, alle imprese, alle categorie professionali, alle associazioni, alle altre istituzioni locali, di essere parte del processo decisionale, influenzando sulle scelte.

Partecipazione, quindi, come strumento non solo di costante ascolto e dialogo, ma anche come modo per formulare proposte, confrontarle, esprimere un parere sulle scelte e verificare la qualità dell'azione amministrativa e dei processi di piano. Il processo partecipativo non si limita, pertanto, agli aspetti di informazione e consultazione ma ha carattere di continuità, strutturazione e di non occasionalità.

L'obiettivo è di garantire ai cittadini, attraverso un'informazione tempestiva e preventiva, la massima partecipazione nell'attuazione del piano e nella gestione degli strumenti di volta in volta utilizzati, per promuovere un effettivo dialogo nell'interesse pubblico anche al fine dell'uso più appropriato delle risorse.

Il processo partecipativo è avviato in sede preliminare all'approvazione del SEAP in consiglio Comunale e si snoderà per tutta la fase di gestione delle azioni di piano anche con i correttivi che si renderanno necessari nel tempo e che potranno derivare da proposte raccolte sulla base dei "Documenti di Partecipazione".

I referenti del processo sono formalmente rappresentati dal responsabile comunale del SEAP, unitamente a quelli delle strutture di supporto, ma evidentemente vedranno impegnati l'intera amministrazione in un dialogo continuo e costruttivo con tutti i portatori d'interesse singoli o associati.

Agli incontri, oltre ai componenti del gruppo di referenti interessati, partecipano anche il Sindaco e/o gli assessori. Sono inoltre rappresentati gli organismi di partecipazione (consulte, comitati, gruppi di studio e/o lavoro, commissioni) e le libere forme associative coinvolte.

Il sistema informativo che sarà utilizzato è quello descritto nel successivo documento 3 "Piano di disseminazione". A tal fine e per quanto possibile, per consentire l'accesso alle informazioni territoriali via web a tutti i cittadini, l'Amministrazione e le strutture di supporto mettono a disposizione una postazione telematica site all'interno delle rispettive sedi e/o strutture collegate.

La fase di partecipazione diretta sarà invece realizzata attraverso incontri pubblici.

In particolare in sede di predisposizione della proposta di SEAP, l'Amministrazione convoca almeno un incontro pubblico, in orari e giorni che permettano la massima partecipazione dei Cittadini interessati per illustrare la proposta stessa.

Della data dell'incontro viene data informazione, almeno 7 giorni prima, sul sito istituzionale e attraverso le ulteriori forme che si riterranno opportune, mettendo a disposizione della cittadinanza il materiale informativo già in possesso dell'Amministrazione.

L'Amministrazione assicura la presenza, oltre del gruppo di studio/lavoro interessato al piano anche del Sindaco e/o degli assessori competenti e/o delegati.

Durante l'incontro possono essere presentate osservazioni, proposte ed istanze delle quali è dato conto, congiuntamente alle altre osservazioni, istanze, petizioni e proposte, nel "*Documento della partecipazione*".

Tutti gli atti relativi alla fase della presentazione delle proposte vengono raccolti nel "*Documento della partecipazione*" che, predisposto dal responsabile del Comune per la gestione del piano, con il supporto dell'A.L.E.S.A. e delle strutture provinciali, viene sottoscritto dal Sindaco o dall'Assessore con delega alla partecipazione ed allegato agli atti del piano. Il "*Documento della partecipazione*", infatti, deve recare le informazioni sui temi emersi e accompagna il piano, progetto, programma o intervento per tutto l'iter previsto (Giunta Comunale, Commissioni Consiliari - se presenti -, Consiglio Comunale).

Per garantire la realizzazione del processo partecipativo, finalizzato alla costruzione di un punto di equilibrio nuovo tra democrazia rappresentativa (a cui nessuno può negare la responsabilità ultima delle decisioni) e democrazia partecipativa (ossia le forme attraverso cui i Cittadini possono concorrere al governo della cosa pubblica contribuendo, con la loro esperienza, ad una migliore qualità delle decisioni collettive), la condizione imprescindibile è l'inclusione di tutti i soggetti che sono coinvolti dalle conseguenze della realizzazione del piano. E', quindi, garantito il criterio dell'inclusività. Preso atto che l'effettiva partecipazione di "tutti" è irrealizzabile sul piano pratico e potrebbe addirittura essere di ostacolo all'efficacia della progettazione partecipata, il criterio dell'inclusività dovrà essere garantito, per approssimazione, attraverso un meccanismo di selezione definito misto.

Il meccanismo di selezione misto garantisce sia l'inclusione dei soggetti organizzati che dei soggetti non organizzati attraverso la "selezione rappresentativa" e l' "autoselezione".

Nel primo caso si cerca di far partecipare al processo un gruppo di Cittadini che sia il più possibile rappresentativo della popolazione in base alle caratteristiche socio-demografiche (genere, età, istruzione, gruppi etnici, professioni).

Nel secondo caso, invece, la partecipazione è aperta: chiunque sia interessato al tema può prendervi parte attraverso la presentazione delle proposte. In quest'ultimo caso, se le persone risultano in numero maggiore a quello necessario si cerca di far partecipare al processo quei Cittadini che siano il più possibile rappresentativi della popolazione in base alle caratteristiche socio-demografiche (genere, età, istruzione, gruppi etnici, professioni) e alla residenza in porzioni di territorio su cui ricadono direttamente le conseguenze del piano.

Il processo partecipativo, soprattutto in fase di gestione del piano, può essere articolato in ulteriori forme, quali l'attivazione di forum locali e il ricorso a questionari o sondaggi. Per la gestione dei processi partecipati verranno, infatti, utilizzate sia le tecniche per l'ascolto attivo, sia le tecniche per la costruzione dell'interazione che quelle per la gestione dei conflitti.

In particolare le tecniche per l'ascolto attivo verranno utilizzate per ascoltare in modo costruttivo i saperi e i sentimenti degli abitanti del territorio, per costruire un patrimonio comune di conoscenze che diventi base per scelte future. Rientrano in questa tipologia di tecniche i focus-group, il brainstorming, l'animazione territoriale, ma anche le camminate di quartiere e i punti d'ascolto sul territorio molto utili ad esempio nei progetti di riqualificazione residenziale.

Le tecniche per la costruzione dell'interazione saranno utilizzate per favorire l'interazione sociale e la convergenza di opinioni mediante la costruzione di scenari futuri relativi al proprio territorio di residenza, abbandonando quindi le tensioni che in genere accompagnano le situazioni più contingenti. Rientrano in questa tipologia le simulazioni dei laboratori esterni e l'Open space technology (Ost), che ovviamente potranno essere gestiti a livello provinciale.

Infine, le tecniche per la gestione dei conflitti saranno utilizzate per trasformare una situazione reale o un potenziale conflitto in una discussione costruttiva finalizzata al raggiungimento di una decisione condivisa. Si tratta di tecniche con cui si riesce a spostare l'attenzione dalla posizione all'interesse per cercare soluzioni alternative alla posizione di partenza.

Le tecniche menzionate sono solo alcune tra quelle utilizzabili nei percorsi partecipativi per favorire una creazione del consenso (consensus building). In relazione alle singole azioni di piano interventi, verranno, infatti, adottati metodi di comunicazione, ascolto e interlocuzione appropriati e comunque tali da consentire a tutti gli interessati di ricevere informazioni appropriate, di farsi un'idea sul tema proposto, di discutere tra loro, di interloquire con esperti. Per questi motivi le metodologie partecipative potranno essere più o meno strutturate o standardizzate, usate in modo isolato o combinate tra loro in specifici.

Nell'utilizzo delle diverse tecniche sarà sempre previsto l'intervento di "facilitatori", esperti in formazione, comunicazione e in moderazione del dialogo, messi a disposizione dalle strutture di supporto.

Il monitoraggio costituisce il livello finale della partecipazione ed è finalizzato a garantire a tutti i Cittadini la possibilità di verificare l'effettiva attuazione di quanto stabilito anche con il contributo della partecipazione. Tale verifica è possibile attraverso la diffusione del risultato del processo partecipativo da parte dell'Amministrazione ai cittadini, che hanno partecipato al processo. Per le finalità del precedente punto, l'Amministrazione comunale favorisce l'accesso agli atti ed alle procedure. Sono altresì resi disponibili, anche a livello telematico, tutti i dati relativi all'attuazione del piano.

LA "CLASSIFICA DELLE BOLLETTE"

Nell'ambito delle azioni di partecipazione viene promossa l'iniziativa "on line" di immissione dei dati di consumo energetici (inizialmente elettrici) da parte dei cittadini perché gli stessi possano monitorare nel tempo i propri consumi, anche confrontandoli con quelli delle altre famiglie. Ogni fine anno verrà premiata la famiglia residente con il minor consumo totale per mq e per persona. Il premio consisterà in abbonamenti gratuiti a strutture e/o eventi pubblici a livello provinciale.

L'ATTIVITA' PRELIMINARE ALL'APPROVAZIONE DEL SEAP

In data 6 Settembre e 2 Ottobre 2012 presso la sala consiliare del Comune di Chieti, si sono svolti i due incontri pubblici per la condivisione preliminare del piano da parte della cittadinanza. Un incontro utile che ha permesso di delineare gli obiettivi strategici e di dettaglio presenti nel piano. Tra le tematiche affrontate si evidenziano l'analisi dei consumi energetici e la loro proiezione al 2020, lo sviluppo di sistemi a forte risparmio per la pubblica illuminazione con la valutazione della tecnologia a led ovvero la necessità di calibrare bene il regolamento edilizio, contemperando le esigenze di risparmio energetico, con eventuali incentivi e con il periodo di crisi finanziaria che attraversa la comunità locale e globale. Sicuramente tale incontro corrobora la strategia di approccio dal basso voluto dalla Commissione Europea con il "Patto dei Sindaci" e che fa ben sperare per la realizzazione di tutte le azioni previste dal piano. All'incontro hanno partecipato cittadini e associazioni, tra le quali:

Associazione WWF Chieti;

Theate Consult;

Consulta Associazioni;

L'ordine degli architetti;

L'ordine degli ingegneri;

CNA;

Italia Nostra;

Chieti Solidale.

Osservazioni rilevanti sulle azioni di piano dei “portatori di interesse”



BIOMASSE - Riferimento all'azione 1.1.5

A tal proposito si sottolinea che anche l'indipendenza energetica o comunque il risparmio energetico negli impianti sportivi (siano essi pubblici, privati o affidati a privati) non deve essere ipotizzata attraverso l'impiego di impianti termici a biomasse. Questo per le medesime ragioni su esposte e in particolare per il rischio che si finisca col bruciare rifiuti e creare situazioni di inquinamento in siti che dovrebbero essere invece deputati al benessere psicofisico di chi pratica sport e dei cittadini in genere. Riteniamo che l'uso delle biomasse non possa essere compatibile con le minime garanzie di sicurezza sanitaria per i residenti, di salubrità dell'ambiente e di sviluppo dell'economia agraria in una zona peraltro già considerata “di risanamento” dal Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria attualmente vigente. Per questo e per le ragioni su esposte a nostro avviso le centrali a biomasse non avrebbero alcuna utilità reale nell'ambito di quanto il SEAP si propone di ottenere e vanno espunte dal progetto.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI - Riferimento all'azione 3.1.1

L'implementazione degli impianti fotovoltaici a terra, che implicano un grave e sostanzialmente inutile consumo di suolo, attraverso i cosiddetti “campi fotovoltaici” sono destinati a rendere inutilizzabili vaste superficie agrarie per molti decenni dopo lo smantellamento delle lastre, con danni rilevanti per le superfici abitualmente coltivate e anche per quelle incolte in termini di riduzione della biodiversità, in direzione dunque opposta agli obiettivi perseguiti a livello europeo.

Registro presenze del 6 Settembre 2012



Registro presenze del 2 Ottobre 2012



DOCUMENTO 3

IL PIANO DI DISSEMINAZIONE



Stante la dimensione territoriale e demografica del Comune, il piano di disseminazione è integrato sull'intero territorio provinciale e sarà curato soprattutto dalle strutture di supporto, in collaborazione localmente con il responsabile indicato dal Comune per l'attivazione delle iniziative specifiche.

Il pubblico target del Piano di disseminazione è suddiviso in varie categorie:

- il personale e gli amministratori dell'amministrazione comunale e tutti gli operatori che contribuiranno alla sua attuazione;
- i destinatari finali così come individuati dalle singole azioni quali le autorità locali e le altre autorità pubbliche competenti; le organizzazioni professionali ed imprenditoriali; le parti economiche e sociali; le associazioni in particolare quelle che operano per la tutela dell'ambiente, tutti i comuni cittadini.

Gli interventi verranno realizzati facendo ricorso a strumenti di comunicazione differenziati per funzione, al fine di raggiungere più efficacemente gli obiettivi del Piano. La scelta di tali strumenti sarà pertanto condizionata da diversi fattori, quali il target di riferimento, l'obiettivo da raggiungere, i costi, i tempi di realizzazione. Sarà comunque privilegiato il ricorso alle azioni che si avvalgano di mezzi informatici, come lo sviluppo integrato del sito WEB del Comune, della Provincia e dell'A.L.E.S.A..

Con riferimento agli obiettivi indicati, il Comune, con la collaborazione della Regione Abruzzo, della Provincia di Chieti e dell'Agenzia per l'energia A.L.E.S.A. provvederà in linea generale a:

- pubblicare e diffondere il contenuto del SEAP;
- informare in maniera esauriente sui risultati conseguiti dagli interventi durante tutto il periodo di attuazione;
- informare altresì sulle fasi di gestione, sorveglianza e valutazione degli interventi e dei relativi fondi utilizzati.

Nella predisposizione del materiale informativo sarà data massima visibilità del ruolo dell'Unione Europea e agli obiettivi del Patto dei Sindaci, dando spazio alle buone prassi realizzate sul territorio comunitario.

Sulla base di tali considerazioni sono individuate linee di intervento, ciascuna delle quali comprende più azioni di comunicazione che possono anche interagire fra loro, contribuendo a realizzare obiettivi comuni ad altre linee:

- la promozione della cultura della comunicazione tra tutti i soggetti all'interno dell'amministrazione al fine di creare un sistema interno di scambio e di condivisione delle informazioni;
- la creazione di un canale privilegiato di comunicazione fra tutti i portatori di interesse ed i soggetti che svolgono attività di divulgazione dell'informazione comunitaria, in particolare del centro Europe Direct della Provincia di Chieti attraverso una rete territoriale di scambio e collaborazione che garantisca la diffusione capillare dell'informazione su tutto il territorio non solo comunale ma dell'intera area di riferimento;
- l'informazione sui contenuti, le opportunità e le modalità di attuazione delle singole azioni di piano, mirata ai beneficiari finali;
- la creazione di un sistema di comunicazione diffusa attraverso i Programmi di comunicazione territoriale coerenti con gli obiettivi e le azioni del Piano di disseminazione
- l'informazione sullo stato di attuazione degli interventi attraverso i dati del monitoraggio e della valutazione, sui risultati conseguiti attraverso il piano.

Le azioni

Sulla base della funzione prevalente, il Piano di disseminazione individua tre tipologie di azioni che saranno coordinate a livello provinciale, attraverso la Provincia e l'A.L.E.S.A., con gli altri Comuni che realizzano i propri SEAP:

1. Azioni di promozione
2. Azioni di informazione
3. Azioni di supporto

1. azioni di promozione

- linea grafica coordinata;
- pubblicità sui media;
- pubblicità esterna;
- attività educativa;
- stand mobili
- eventi
- prodotti promozionali

2. Azioni di informazione

- sito internet
- help-desk
- pubblicazioni
- eventi
- conferenze stampa

3. Azioni di supporto

- Workshop
- Supporti tecnologici

Azioni di promozione

Linea grafica coordinata

Una prima esigenza da soddisfare è quella di dare organicità ed immediata visibilità agli interventi attraverso il ricorso ad un logo grafico che contraddistingua la campagna di disseminazione per tutto il periodo di riferimento del Piano. Tale linea grafica sarà unica su tutto il territorio provinciale e messa a punto dalla Provincia di Chieti.

Pubblicità sui media

I mezzi di comunicazione di massa saranno utilizzati per pubblicizzare sia il piano nel suo complesso che le azioni specifiche del Piano di disseminazione, come il sito internet, l'help-desk, le giornate dell'energia, i convegni, i seminari tematici, ecc...

Il ricorso a eventuali spazi pubblicitari a pagamento nelle televisioni, radio e giornali locali, nel rispetto delle stringenti normative di riduzione di tali costi per gli Enti locali, sarà complementare all'utilizzo degli spazi gratuiti e sarà coordinato a livello provinciale con le iniziative in tutta l'area di riferimento.

Per l'attuazione di questa azione si farà ricorso alla collaborazione con l'Ufficio stampa della Presidenza della Provincia, che curerà i rapporti con i soggetti esterni responsabili dei mezzi di informazione scelti. Inoltre, attraverso la collaborazione con l'Ufficio stampa della Presidenza della Provincia verrà realizzata una rete di giornalisti referenti per coinvolgere quanto più efficacemente possibile le diverse testate giornalistiche, sia dei quotidiani/periodici che delle televisioni e delle radio, locali e nazionali.

Pubblicità esterna

Sarà effettuata una campagna istituzionale di affissioni (e come tale gratuita) lungo le vie di traffico e/o i centri di interesse socio-economico con manifesti informativi, caratterizzati dalla linea grafica coordinata prescelta.

Attività educativa

Una delle azioni potenzialmente più efficaci è quella che prevede di realizzare una serie di attività, come descritta in una delle azioni del piano.

Le attività promo – educative verranno organizzate in stretta sinergia con le istituzioni scolastiche preposte, proprio al fine di garantire la necessaria coerenza con i percorsi didattici svolti nell'iter scolastico. Ciò garantirà l'efficacia comunicativa delle azioni nel far crescere la *sensibilità*, la *consapevolezza* e la *convenienza energetico - ambientale* tra le giovani generazioni, e gli auspicabili cambiamenti sui comportamenti, atteggiamenti, stili di vita.

In collaborazione con gli organi istituzionali di coordinamento delle scuole elementari e medie inferiori si potranno realizzare dei progetti didattici coerenti con le finalità sopra enunciate, che condurranno alla creazione da parte degli allievi di testi, ipertesti, piccoli libri, videocassette o CD-rom che saranno selezionati e successivamente diffusi nelle scuole di pari grado della Provincia. Tali azioni saranno coordinate all'interno del processo di Agenda 21 locale della Provincia di Chieti e delle attività del centro Europe Direct, in collaborazione anche con i CEA presenti sul territorio.

Giornata dell'energia

Un'altra interessante iniziativa dedicata alle scuole elementari e medie inferiori è rappresentata da una “*settimana dell'energia*”, da realizzare in tutte contemporaneamente in tutta la provincia. Durante la “*settimana*” potranno essere organizzate dalle scuole iniziative collegate al piano per ampliarne la conoscenza, coinvolgendo il più possibile anche la popolazione agli eventi.

Stage

Per gli studenti delle scuole medie superiori e universitari di tutta la Provincia si propongono degli stage presso gli Enti locali, l'Agenzia A.L.E.S.A. e ditte locali che operano in campo ambientale, finalizzati alla conoscenza diretta dei modelli operativi adottati per l'efficientamento energetico e lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Come risultato finale dell'iniziativa si prevederà la redazione di testi/ipertesti di approfondimento che, opportunamente selezionati, saranno oggetto di divulgazione in una fase successiva.

Stand mobili

Per promuovere e divulgare l'efficientamento energetico e lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili si utilizzerà delle strutture mobili e itineranti da allestire nei luoghi nevralgici del Comune in occasione di manifestazioni pubbliche, fiere, feste patronali o altre iniziative di richiamo sociale. Sia la Provincia di Chieti che l'A.L.E.S.A. sono già in possesso di tali strutture mobili. L'assistenza informativa al pubblico dei visitatori con la distribuzione di materiale divulgativo e promozionale sarà svolta da personale appositamente formato.

Convegno regionale

La Regione Abruzzo è struttura di supporto territoriale per l'attuazione del Patto dei Sindaci e curerà un'iniziativa di livello regionale la diffusione dello stesso attraverso un evento congressuale che vedrà il coinvolgimento del partenariato istituzionale, economico e sociale. L'iniziativa sarà accompagnata da un'adeguata campagna promozionale, che si svilupperà attraverso conferenza stampa o altro tipo di presentazioni, con l'obiettivo di sviluppare la necessaria consapevolezza ed informazione sugli interventi comunitari.

Altri momenti collettivi d'incontro su temi di carattere generale potranno essere individuati ed organizzati nel corso del periodo di programmazione a discrezione delle strutture di coordinamento

del Piano per rispondere ad esigenze di informazione particolari sempre nel rispetto dei vincoli di spesa imposti dalle norme nazionali in materia.

Partecipazione ad eventi esterni

La partecipazione a manifestazioni regionali, nazionali ed internazionali si pone l'obiettivo di promuovere il Patto dei Sindaci nel suo insieme sul mercato degli investitori esterni per svolgere opera di informazione sulle opportunità di investimenti previste dalle misure del programma.

Prodotti promozionali

Per rinforzare il messaggio promozionale (e nei limiti di spesa e di contributi pubblico/privati attivabili sul territorio) si prevede di realizzare una serie di gadget promozionali anch'essi caratterizzati dal logo grafico prescelto - da distribuire in occasione di manifestazioni pubbliche. Tale materiale sarà utile per veicolare in maniera gradevole e con linguaggio chiaro informazioni pratiche sui riferimenti telefonici e telematici dei servizi chiamati a fornire un'informazione più completa.

Azioni d'informazione

Rete Internet

L'utilizzo della rete Internet a scopi informativi costituisce per il Piano di disseminazione una scelta strategica estremamente significativa, in quanto si tratta di uno strumento moderno, flessibile, di facile uso e in forte espansione.

Saranno messe in link i siti web del Comune, della Provincia e dell'A.L.E.S.A.

Sui siti saranno convogliate tutte le informazioni e la documentazione disponibili (compresi i testi integrali dei documenti), con particolare riferimento alle pratiche amministrative da espletare per il settore residenziale.

Questo mezzo consentirà anche di attivare un contatto diretto con i potenziali destinatari e di interagire con essi, raccogliendo pareri e suggerimenti attraverso la posta elettronica. Il sito sarà adeguatamente pubblicizzato in tutti i messaggi promozionali della campagna informativa per accrescerne la visibilità e l'utilizzo da parte degli utenti. Grazie ai suoi costi di realizzazione molto contenuti, esso costituirà un mezzo privilegiato sia di informazione tecnica e specialistica per gli operatori pubblici e privati potenziali beneficiari delle azioni, sia di sensibilizzazione per l'intera opinione pubblica, attraverso la sua azione costante e aggiornata per tutto il periodo di attuazione del piano.

Help-desk

Per soddisfare le esigenze informative più specialistiche e/o di assistenza tecnica sarà attivato un servizio di help-desk su appuntamento presso l'A.L.E.S.A., articolato in brevi incontri con gli utenti, al fine di:

- fornire informazioni su argomenti complessi che richiedono un approccio diretto con esperti della materia;
- consentire all'utente che ha già ricevuto una prima informazione generale di approfondire alcuni temi;
- distribuire ed illustrare agli utenti materiale esplicativo appositamente predisposto;
- fornire consulenza in merito all'utilizzo concreto dei fondi eventualmente disponibili.

Pubblicazioni

Nonostante l'utilizzo sempre maggiore di mezzi informatici anche da parte della pubblica amministrazione, un ruolo non marginale continuerà ad essere svolto dalle pubblicazioni tradizionali su supporto cartaceo (riciclato), non essendo il ricorso alla telematica ancora così diffuso da garantire un'informazione capillare tra tutti i destinatari del Piano.

In particolare l'A.L.E.S.A. redigerà un documento di sintesi per la diffusione, per informare il pubblico o il pubblico target (come deciso dal Comune) sul contenuto del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

· *Newsletter*

Per garantire un'informazione puntuale e dinamica sul Programma sarà realizzata una newsletter periodica da diffondere sia attraverso il sito web che per corrispondenza on line sulla base di una mailing list.

· *Seminari tematici*

L'obiettivo di questa azione è quello di migliorare la partecipazione alle misure dei potenziali beneficiari, fornendoli di strumenti operativi e pratici sulla loro attuazione attraverso l'organizzazione di seminari tematici a cura delle strutture di supporto provinciali e regionali. I seminari potranno essere anche di carattere regionale.

· *Conferenze stampa*

Le conferenze stampa saranno utilizzate per promuovere le principali iniziative del Piano di disseminazione. Per l'organizzazione di dette conferenze ci si avvarrà della collaborazione dell'Ufficio stampa della Presidenza della Provincia.

Azioni di supporto

Workshop

L'azione workshop, finalizzata all'informazione del personale operante nell'amministrazione e nei punti di informazione locale che collaboreranno all'attuazione del Piano, mira al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- qualificare il personale coinvolto nel funzionamento del piano sia dal punto di vista delle conoscenze in materia energetica che delle competenze generali necessarie ad una buona realizzazione delle attività;
- sensibilizzare tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano sull'importanza della comunicazione;
- raccogliere suggerimenti e indicazioni utili al miglioramento dell'assetto organizzativo della rete tra i vari soggetti coinvolti a livello territoriale;
- individuare le modalità di costituzione della rete operativa e di collaborazione tra i vari soggetti coinvolti nelle attività del Piano, designando per ciascuna organizzazione un funzionario referente (che potrà essere anche di una struttura di supporto e/o di Comuni contermini).

Supporti tecnologici

Perché venga assicurata un'efficiente attività di comunicazione, è indispensabile dotare i servizi dell'amministrazione impegnati nell'attuazione del presente Piano di una adeguata strumentazione informatica. In tal senso la Provincia ha curato la realizzazione di una rete di video conferenze a servizio di tutti i Comuni del territorio per consentire interscambi informatici ancor più diretti.

Modalità di attuazione

Il processo di attuazione del Piano di disseminazione prevede un modello gestionale basato su più livelli:

Coordinamento strategico

Il coordinamento strategico è affidato alla cabina di regia regionale di gestione del Patto dei Sindaci.

Coordinamento operativo

Il secondo livello operativo è affidato alle strutture di supporto provinciali che cureranno in particolare:

- la raccolta, la selezione e la diffusione delle informazioni oggetto del Piano attraverso i vari canali individuati;
- il tempestivo e sistematico aggiornamento dei contenuti informativi del sito web;
- il collegamento, anche telematico, con tutti i punti locali di informazione e di assistenza tecnica;
- il collegamento tecnico con tutti i soggetti fornitori di beni e servizi relativi al Piano.

Territorio e reti di collaborazione

Il terzo livello investe la realizzazione territoriale del piano e sarà curato dal responsabile comunale per l'attuazione del piano, in stretta collaborazione con le strutture di supporto di secondo livello.

Un aspetto della comunicazione particolarmente rilevante è quello della collaborazione con il mondo della scuola e dell'università, preposte a formare le generazioni future. Il coinvolgimento degli operatori del sistema educativo e soprattutto dei giovani che frequentano i vari livelli scolastici e universitari rappresenta un obiettivo fondamentale per la politica di comunicazione del presente Piano. L'obiettivo è quello di riuscire a sensibilizzare maggiormente le fasce giovanili sull'importanza degli obiettivi connessi al risparmio energetico e alla diffusione delle fonti rinnovabili e sul ruolo dell'Unione Europea nello sviluppo delle politiche interconnesse. A tal fine verranno promosse proficue forme di cooperazione con le strutture universitarie ricadenti sul territorio provinciale.

Infine, saranno attivate forme di cooperazione con gli organismi che si occupano di formazione professionale, di occupazione e di sviluppo imprenditoriale, nonché con le associazioni che operano nella difesa ambientale.

DOCUMENTO 4

**ALLEGATO – ESTRATTO
PIANO URBANO MOBILITA’**

Comune di Chieti

Piazza V. Emanuele 1 - Corso Marrucino, 81 - 66100 CHIETI

Tel. 08713411 E-mail: protocollo@pec.comune.chieti.it



Strutture di supporto:

Provincia di Chieti – Settore ambiente e energia

Piazza Monsignor Venturi 4 – 66100 CHIETI

Tel. 0871 4084220 E-mail: giancarlo.moca@pec.provincia.chieti.it

ALESA srl

Via Nicolini 4 – 66100 CHIETI

Tel. 0871 41421 E-mail: info@alesachieti.it