

COMUNE DI SANTO STEFANO TICINO

PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE



Revisioni

N rev	Rev	Data
00	Prima stesura definitiva	04/11/11
01	Seconda stesura definitiva	29/11/11

REV 01

Novembre 2011

Approvato con c.c.

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. CONTESTO PROGETTUALE	12
3. CONSUMO FINALE DI ENERGIA NEL COMUNE DI SANTO STEFANO TICINO	16
3.1 Edifici, attrezzature/impianti	17
A) Edifici, attrezzature/impianti comunali	17
B) Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)	19
C) Edifici residenziali	20
D) Illuminazione Pubblica Comunale	21
E) Industrie	22
F, G e H) Trasporti Pubblici E Trasporti Privati E Commerciali	23
3.3. QUADRO GENERALE DEI CONSUMI	24
4. INVENTARIO DEI CONSUMI ENERGETICI	25
5. INVENTARIO EMISSIONI	27
6. SCHEDE DELLE AZIONI	30
7. MATRICE DEI TEMPI	68
8. MATRICE DEI COSTI	70
9. MATRICE DELLE EMISSIONI	72

1. INTRODUZIONE

Che cos'è il Paes e quali sono gli obiettivi

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è un documento che indica come i firmatari del Patto dei Sindaci rispetteranno gli obiettivi che si sono prefissati per il 2020. Tenendo in considerazione i dati dell'Inventario di Base delle Emissioni, il documento identifica i settori di intervento più idonei e le opportunità più appropriate per raggiungere l'obiettivo di riduzione di CO₂. Definisce misure concrete di riduzione, insieme a tempi e responsabilità, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione. I firmatari si impegnano a consegnare il proprio PAES entro un anno dall'adesione.

IL PAES non deve essere considerato come un documento rigido e vincolante. Con il cambiare delle circostanze e man mano che gli interventi forniscono dei risultati e si ha una maggiore esperienza, sarà addirittura necessario rivedere il proprio piano.

È importante tenere a mente che ogni nuovo progetto di sviluppo approvato dall'autorità locale rappresenta un'opportunità per ridurre il livello di emissioni.

Finalità del Patto dei sindaci e del PAES

Comune di Santo Stefano Ticino vuole ridurre le emissioni dei gas serra responsabili del riscaldamento globale e promuovere le azioni innovative per l'uso di energie rinnovabili e l'aumento dell'efficienza energetica per indirizzare la società civile verso la sostenibilità energetica.

Il Comune di Santo Stefano Ticino ha aderito al Patto dei Sindaci con delibera di GC n. 11 del 28.01.2009 e ha ratificato con delibera di CC n. 51 del 29.09.2009, impegnandosi a:

- **raggiungere gli obiettivi fissati dall'UE per il 2020**, riducendo le emissioni di CO₂ nel territorio comunale di almeno il 20%;
- **predisporre, entro 12 mesi dalla data di ratifica** (Delibera del Consiglio comunale) del Patto dei Sindaci, **un Piano di Azione partecipato** che includa un inventario base delle emissioni e indicazioni su come gli obiettivi verranno raggiunti;
- **predisporre un Rapporto, a cadenza biennale, sullo stato di attuazione del Patto dei Sindaci e relativo Piano di Azione** ai fini di una valutazione, monitoraggio e verifica;
- **organizzare**, in cooperazione con la Commissione Europea, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed altri stakeholders interessati, **eventi per i cittadini** finalizzati ad una maggiore conoscenza dei benefici dovuti ad un uso più intelligente dell'energia ed informare regolarmente i mezzi di comunicazione locali sugli sviluppi del Piano di Azione;
- partecipare e contribuire attivamente alla Conferenza annuale dei Sindaci per un'Europa sostenibile.

Per questo, con il presente Piano di Azione per l'Energia del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) della Commissione Europea, il comune di Santo Stefano Ticino vuole conformarsi all'iniziativa comunitaria.

L'obiettivo **minimo** consiste infatti nel ridurre del 20% le emissioni di gas serra entro il 2020.

Tali macroobiettivi sono strettamente collegati alle azioni in materia di ambiente e salute per la riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico. Infatti, le azioni per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti possono avere effetti positivi anche sulla riduzione dell'inquinamento atmosferico. Il tema dei cambiamenti climatici rappresenta, perciò, nella sua complessità, un esempio della necessità di integrazione tra le diverse politiche. La riduzione delle emissioni di gas climalteranti richiede infatti interventi decisi sui vari settori responsabili di tali emissioni e in primo luogo sul settore dell'energia, a cui è riconducibile una buona percentuale dei gas serra immessi in atmosfera.

Rendere ambientalmente sostenibile il settore energetico significa puntare, da un lato, sullo sviluppo di fonti rinnovabili e, dall'altro, sull'efficienza energetica nei consumi e nella produzione.

Il primo obiettivo da cui nasce l'inventario comunale delle emissioni di gas serra è fornire una fotografia di quanto avviene nel nostro territorio, di quanto e come noi contribuiamo all'effetto serra e in questo modo, promuovere azioni innovative con efficaci politiche di contrasto per l'uso di energie rinnovabili e l'aumento di efficienza energetica per motivare la società civile verso la sostenibilità.

L'inventario è, inoltre, uno strumento fondamentale per valutare e confrontare, in termini di efficacia e di costi, gli scenari emissivi utili alla predisposizione delle misure che possono essere adottate per il risanamento della qualità dell'aria.

L'inventario è lo strumento che fornisce le informazioni necessarie a indirizzare le azioni dove c'è più bisogno, dove si possono ottenere risultati migliori e, grazie ai futuri aggiornamenti, è il metro con cui misurare l'efficacia e i risultati del nostro impegno.

L'obiettivo, denominato "20/20/20" corrisponde a : +20% di produzione da fonti rinnovabili, -20% di emissione di gas serra, +20% di risparmio energetico.

Gli obiettivi che il piano d'azione del Comune di Santo Stefano Ticino si prefigge di raggiungere sono in linea con la pianificazione nazionale ed europea, dal momento che riprende fortemente la volontà di intensificare la produzione, lo sviluppo e la diffusione degli impianti a fonti rinnovabili, oltre che adeguare i propri edifici agli standard di efficienza energetica cercando anche di individuare gli strumenti più idonei per il territorio; tali obiettivi sono di tipo generali o specifici e sotto il profilo della temporizzazione si suddividono in obiettivi di breve periodo (1-3 anni) e di medio-lungo periodo (4 - 9 anni).

Orizzonte temporale

L'orizzonte temporale del Patto dei Sindaci è il 2020. Il PAES prevede le azioni strategiche che il Comune di Santo Stefano Ticino intende intraprendere per raggiungere gli obiettivi previsti per il 2020.

Poiché il comune di Santo Stefano Ticino non può prevedere in dettaglio misure e budget concreti per un periodo così lungo, nel Paes distinguerà tra:

- una visione, con una strategia di lungo periodo e degli obiettivi sino al 2020, che comprenda un impegno formale in aree come pianificazione territoriale, trasporti e mobilità, appalti pubblici, standard per edifici nuovi o ristrutturati ecc.;
- misure dettagliate per i prossimi 3-5 anni che traducono strategie e obiettivi a lungo termine in azioni.

Contesto Normativo

Il problema energetico è il risultato dell'intreccio di vari problemi riconducibili essenzialmente al fatto che le fonti fossili di energia, sempre più richieste, sono sempre più in esaurimento, mentre le emissioni di gas serra, dovute al loro utilizzo, sono sempre più in aumento e concorrono all'intensificarsi delle variazioni climatiche.

In Italia con la Legge n. 10 del 1991 si parla per la prima volta di piani energetici a livello comunale (PEC). Con il protocollo di Kyoto, che fa seguito alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, si realizza uno dei più importanti strumenti giuridici internazionali contiene gli impegni dei paesi industrializzati a ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra, responsabili del riscaldamento del pianeta. Le emissioni totali dei paesi sviluppati devono essere ridotte almeno del 5% entro il 2012 rispetto ai livelli del 1990.

Nel gennaio 2009 l'Unione Europea ha lanciato una campagna con l'importante obiettivo del "20-20-20" che significa ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare al 20% il consumo di energia prodotta da fonti rinnovabili entro il 2020.

E' in questo contesto normativo che si colloca il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile di Santo Stefano Ticino (SEAP).

Le fasi del PAES

Il Piano d'azione dell'energia sostenibile del Comune di Santo Stefano Ticino è stato redatto seguendo le linee guida di indirizzo redatto da Ispra, infatti ciascun capitolo è sviluppato per contenuti e corrispondenza numerica ai singoli punti del documento guida come indicato nell'indice.

La Tabella di seguito descrive i passi principali che sono stati eseguiti per elaborare ed attuare un PAES. La colonna "Capitolo corrispondente delle linee guida" riporta i riferimenti ai capitoli delle Linee guida ufficiali redatte da Ispra per la redazione del PAES.

FASE	STEP	Capitolo le linee guida	TEMPO											
Attivazione	Impegno politico firma del Patto	Parte I, capitolo 2	[Gantt bar: 1 month]											
	Adattamento delle strutture amministrative della città	Parte I, capitolo 3	[Gantt bar: 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month]											
	Ottenere il supporto degli stakeholders	Parte I, capitolo 4	[Gantt bar: 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month]											
Pianificazione	Valutazione della situazione attuale: A che punto siamo?	Parte I, capitolo 5 + parte III	[Gantt bar: 1 month]											
	Definizione della visione a lungo termine: Quali sono i nostri obiettivi?	Parte I, capitolo 6	[Gantt bar: 1 month]											
	Redazione del Piano: possiamo raggiungerli?	Parte I, capitolo 7, 8 e 9 + parte II	[Gantt bar: 1 month]											
	Approvazione e presentazione del piano	-	[Gantt bar: 1 month, 1 month]											
Attuazione e	Attuazione	Parte I, capitolo 10	[Gantt bar: 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month]											
	Monitoraggio	Parte I, capitolo 11 + linee guida specifiche che verranno pubblicate successivamente	[Gantt bar: 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month, 1 month]											
Monitoraggio relazioni	Invio della relazione sull'attuazione di Piano	Parte I, capitolo 11 + parte III, capitoli 5 e 7	[Gantt bar: 1 month]											
	Revisione	-	[Gantt bar: 1 month]											
			1 anno						2 anni					

Cicli di feedback

Team Di Lavoro

AREA AMMINISTRATIVA
Sindaco
Assessore ai LL.PP. – Territorio, Ambiente ed Ecologia.
AREA TECNICA
Ufficio Tecnico
Partner tecnico

Struttura del PAES

La struttura del modulo PAES comprende:

1) Sintesi del PAES

2) Strategia generale

- Finalità e obiettivi
- Quadro attuale e visione per il futuro
- Aspetti organizzativi e finanziari
- strutture di coordinamento e organizzative create/assegnate;
- risorse umane assegnate;
- coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders;
- budget;
- fonti di finanziamento previste per gli investimenti nel piano di azione;
- misure di monitoraggio e verifica previste.

3) Inventario di Base delle Emissioni e informazioni correlate, inclusa l'interpretazione dei dati.

4) Azioni e misure pianificate per l'intera durata del piano (fino al 2020):

- Strategia a lungo termine, obiettivi e impegni sino al 2020
- Interventi a medio/breve termine
- Per ogni misura/intervento, sarà specificato:
 - descrizione;
 - dipartimento responsabile, persona, azienda;
 - tempistica (fine-inizio, tappe principali);
 - stima dei costi;
 - risparmio energetico/aumento della produzione di energia rinnovabile;
 - riduzione di CO2 prevista.

Il modulo PAES e la procedura di presentazione del PAES

Il PAES è stato approvato dal Consiglio Comunale con delibera n.° del e inviato nella lingua nazionale tramite l'area online riservata di Santo Stefano Ticino. Il comune di Santo Stefano Ticino ha compilato online il modulo PAES (SEAP template) in inglese. Nel modulo sono stati riassunti i risultati dell'Inventario di Base delle Emissioni e gli elementi chiave del PAES.

Obiettivi generali e specifici

Gli obiettivi del Comune di Santo Stefano Ticino, nel breve periodo, sono funzionali ad ottenere una risposta immediata del territorio. Il Comune si propone di:

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Ridurre le emissioni di gas serra del 20%	Sviluppare il quadro conoscitivo e creare un punto di riferimento a livello comunale per la riduzione delle emissioni di gas serra.
Razionalizzare e ridurre i consumi energetici nel settore pubblico	Ridurre il consumo energetico degli edifici pubblici Introdurre regole/indirizzi per le attività del comune.
Razionalizzare e ridurre i consumi energetici nel settore privato	Introdurre regole/indirizzi per le attività dei privati adottando un regolamento edilizio con specifiche tecniche legate all'efficienza energetica.
Promuovere la sostenibilità energetica	Promuovere gli stakeholders e i privati all'uso efficiente dell'energia
Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili per la componente pubblica e incentivare i privati.

Obiettivi di breve periodo (da 1 a 3 anni)

N.	ATTIVITÀ	ANNI
1	Fornire informazioni, supporto tecnico e consulenza di gestione per i settori comunali in materia di risparmio energetico.	1
2	Ridurre il consumo di energia elettrica nel settore dell'illuminazione pubblica e razionalizzare il consumo di energia nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico.	3
3	Promuovere il ruolo attivo della cittadinanza verso un modello energetico basato sulla conoscenza dei servizi energetici, accesso agli elementi di efficienza energetica e informazione su come risparmiare energia.	2
4	Coinvolgere gli operatori privati, anche dal punto di vista economico, così da massimizzare l'effetto dell'intervento pubblico.	2
5	Attirare finanziamenti pubblici, sia locali che nazionali e comunitari.	2
6	Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.	2
7	Sensibilizzazione della società civile verso il risparmio idrico.	2
8	Migliorare la promozione dell'immagine del Comune di Santo Stefano Ticino	1

Obiettivi di medio-lungo periodo

Nel medio lungo periodo (4 - 9 anni) il Comune di Santo Stefano Ticino si propone di:

n.	Attività	Anni
1	Attivare iniziative per migliorare il rendimento energetico degli edifici civili e degli impianti nei settori produttivi, del commercio e dei servizi.	4
2	Ridurre il consumo energetico degli edifici pubblici	4
3	Migliorare la qualità della vita a livello locale, in termini di comfort nella mobilità e nel tempo libero (parchi, piste ciclabili, percorsi vita)	7
4	Rivedere la mobilità classica in funzione delle infrastrutture che verranno realizzate nel territorio	5
5	Creare le opere necessarie per promuovere la mobilità sostenibile all'interno del territorio comunale.	7
6	Realizzare una pianificazione energetica locale da applicare alle costruzioni civili.	5

Obiettivi peculiari

Per perseguire gli obiettivi dell'iniziativa, il Comune si sta già impegnando in particolare nei seguenti ambiti:

- Intervenire sulle strutture pubbliche per ridurre i consumi energetici e le emissioni in atmosfera;
- Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti sul territorio comunale;
- Risparmio energetico e attivazione di fonti energetiche alternative;
- Mantenere la conformità a tutte le leggi e regolamenti in materia ambientale applicabili in ambito comunale e agli altri requisiti sottoscritti dal Comune di Santo Stefano Ticino impegnandosi ad individuarle con procedure adeguate;

- Individuare gli aspetti ed impatti ambientali (diretti ed indiretti) derivanti dalle attività, prodotti e servizi di propria competenza e dalle attività svolte da terzi sul territorio, su cui può esercitare un'influenza, valutando a priori gli impatti derivanti da tutte le nuove attività e da tutti i nuovi processi;
- Perseguire il miglioramento tecnologico continuo teso alla riduzione degli impatti ambientali delle attività ed alla prevenzione dall'inquinamento;
- Considerato che il territorio è una risorsa finita, sviluppare politiche di gestione e di governo del territorio finalizzate alla valorizzazione e alla salvaguardia delle risorse ambientali contribuendo concretamente alla tutela della qualità ambientale del sistema territoriale, nell'obiettivo di favorire l'incremento della qualità della vita;
- Introdurre a livello politico-decisionale e gestionale le fondamenta per il miglioramento della condizione ambientale del territorio governato e per uno sviluppo dell'agricoltura biologica, della tipicità e della biodiversità;
- Riduzione del consumo di energia elettrica nell'illuminazione pubblica.

I dieci elementi chiave considerati durante la preparazione del PAES

1. Approvazione del PAES da parte del Consiglio Comunale con delibera n. del
2. Impegno a ridurre le emissioni di CO2 almeno del 20% entro il 2020 partendo dall'anno base del 2005.
3. Inventario di base delle emissioni di CO2 (IBE). Si è valutata la situazione a partire dal 2005, fino al 2011. L'inventario di Base delle Emissioni di CO2 (IBE) è compreso nel PAES. I dati raccolti sono relativi a consumi reali rilevati direttamente dagli enti gestori e dalle fatturazioni emesse dagli stessi.
4. Misure dettagliate relative ai settori chiave di attività
Il PAES di Santo Stefano Ticino contiene un insieme coerente di misure relative ai settori-chiave di attività, non solo gli edifici e gli impianti gestiti dall'autorità locale, ma anche i principali settori di attività nel territorio.
5. Strategie e azioni sino al 2020 Il piano indica chiaramente gli interventi strategici che l'autorità locale intende attuare per raggiungere gli obiettivi presi per il 2020.
6. Adattamento delle strutture cittadine: il Comune di Santo Stefano Ticino ha dato indicazioni a tutti gli uffici comunali sui contenuti e obiettivi sviluppati nel progetto Patto dei Sindaci.
7. Mobilitazione della società civile; Il Comune di Santo Stefano Ticino ha programmato diversi incontri per coinvolgere i cittadini nell'elaborazione del Paes.
8. Finanziamento: il Paes di Santo Stefano Ticino prevede la descrizione dello strumento finanziario associato ad ogni singola azione e per questo è stato descritto all'interno di ogni scheda descrittiva.
9. Monitoraggio e relazioni: il Comune di Santo Stefano Ticino s'impegna a presentare un "Relazione di Attuazione" su base biennale a partire dalla presentazione del PAES.
10. Presentazione del PAES e compilazione del modulo: il PAES è stato caricato nella lingua nazionale) sul sito del Patto dei Sindaci, oltre alla compilazione online un modulo PAES in inglese.

Impegno Politico e adattamento delle strutture Amministrative

La sottoscrizione del Patto dei Sindaci da parte del consiglio comunale ha costituito la dimostrazione di impegno chiara e visibile.

L'amministrazione comunale nella persona del Sindaco e dell'Assessore alla programmazione e sviluppo del territorio, sosterrà ulteriormente il processo, destinando alla preparazione e all'attuazione del PAES le risorse umane adeguate, assegnando loro un mandato chiaro e stanziando tempo e fondi sufficienti.

La struttura organizzativa è costituita da due gruppi:

- **comitato direttivo**, formato dal sindaco e dagli assessori della giunta comunale,
- **comitato operativo** composto da tutti gli uffici del comune e che costituiscono un gruppo di lavoro tecnico interno alla struttura comunale, oltre che consulente esterno a supporto tecnico nell'implementazione del PAES.

2. CONTESTO PROGETTUALE

Il territorio

Santo Stefano Ticino, con una superficie di circa 500 ettari (501,6) e 4.173 abitanti al 31/12/2006, appartiene alla schiera dei Comuni piccoli, se paragonato anche ai vicini più estesi quali Arluno e Corbetta. Il suo territorio è, infatti, circa un terzo di quello di Corbetta e meno della metà di quello di Arluno. Ne consegue che la densità di popolazione per ettaro è di 8,33 abitanti, simile a quella di Arluno e un po' più elevata di quella di Corbetta, che si ferma a 7 circa.

Con Corbetta condivide la stazione ferroviaria Torino-Milano e con Arluno il casello dell'omonima autostrada; con entrambe la viabilità statale e alcune strade provinciali.

Santo Stefano Ticino e Corbetta sono attraversate da nord a sud dallo stesso derivatore secondario del canale Villoresi, che, per quanto sia un'opera artificiale, può essere considerato la risorsa "naturale" più importante del territorio di Santo Stefano e alimenta la rete dei canali irrigatori, a differenza di Corbetta, ove è presente, invece, anche un ricco sistema di acque risorgive e fontanili.

Il 51% (256 ettari circa, sommando aree agricole, cascine e case isolate) è agricolo, il 3,42% (17,18 ettari) è compreso nell'ambito estrattivo di una cava, l'1,28% (6,39 ettari) è rappresentato da ville con parco. Complessivamente il territorio rurale ha una superficie di 280,57 ettari pari al 56% del territorio comunale.

La restante parte del territorio costituisce l'area urbana, comprensiva delle aree libere edificabili, con una superficie di 220,93 ettari pari al 44% così suddivisa: il 25% (125,6 ettari) è edificato a residenza, industria e commercio, il 6,31% (31,7 ettari) è utilizzato a servizi e verde, l'8,95% (44,9 ettari) è coperto da strade e ferrovie.

Il territorio di Santo Stefano è compreso al 90% nella fascia delimitata dall'autostrada, che transita a meno di un chilometro a nord dell'abitato, e dalla ferrovia "storica", che lambisce a sud il centro abitato. Il restante 10% si trova all'esterno di questa fascia.

Nel comparto oltre l'autostrada (13 ha) è stata costruita la rotatoria di collegamento al nuovo casello autostradale e il parcheggio di interscambio con le autolinee.

I territori di S. Stefano e Corbetta costituiscono un comparto unitario esteso sino alla Statale 11, ai cui estremi a est e a ovest, sono stati realizzati sino dagli anni '60, grandi complessi produttivi (Ferrotubi e Borletti). Lungo l'asse che unisce il centro dei due Comuni è sorto un sistema residenziale lineare che collega il quartiere "Isola" di Corbetta, sulla statale, con la stazione ferroviaria, a Santo Stefano.

La zona non ha una caratterizzazione funzionale definita perché sino ad ora è rimasta "scollegata" sia da Santo Stefano, a causa della linea ferroviaria e del passaggio a livello, sia da Corbetta che la considera esterna e marginale.

Nel tempo ha perduto la sua originaria vocazione agricola, ristretta in ambiti di superficie limitata, frazionati e interclusi.

Corbetta ha scelto di non riconsiderare, con il Piano regolatore il ruolo strategico che questo ambito, invece, ormai assume, grazie alla presenza della stazione ferroviaria, conservando agricole tutte le aree libere e persino una stalla, con centinaia di capi posta a breve distanza dalla stessa stazione ferroviaria.

Una decisione organica sul futuro delle aree vicine alla stazione ferroviaria non appare più rinviabile nell'interesse di entrambi i Comuni in relazione, come si è detto, alla trasformazione del servizio in linea metropolitana regionale.

La stazione e le aree circostanti rappresentano il baricentro geometrico e funzionale dei due paesi e di un bacino di utenza più ampio, attratto dal servizio ferroviario, che la comunità ha interesse a valorizzare per incentivare il trasporto collettivo su ferro.

A breve verranno potenziati i parcheggi di interscambio, a nord e a sud della stazione, collegandoli con un sottopasso, veicolare e ciclabile, che sostituirà l'attuale passaggio a livello. La realizzazione dei parcheggi rappresenta, ad oggi, l'unico progetto condiviso tra i due Comuni.

A seguito dell'apertura del Passante ferroviario di Milano, la frequenza sulla tratta è stata già portata ad un treno ogni mezz'ora, con la prospettiva di elevarla, entro il 2009 con un passaggio ogni 10 minuti.

La costruzione del sottopasso veicolare e ciclabile faciliterà i rapporti e l'integrazione fra i due Comuni, collegandosi con la circonvallazione sud di Santo Stefano, parallela alla ferrovia, la cui costruzione è prevista dalla Convezione del PR3.

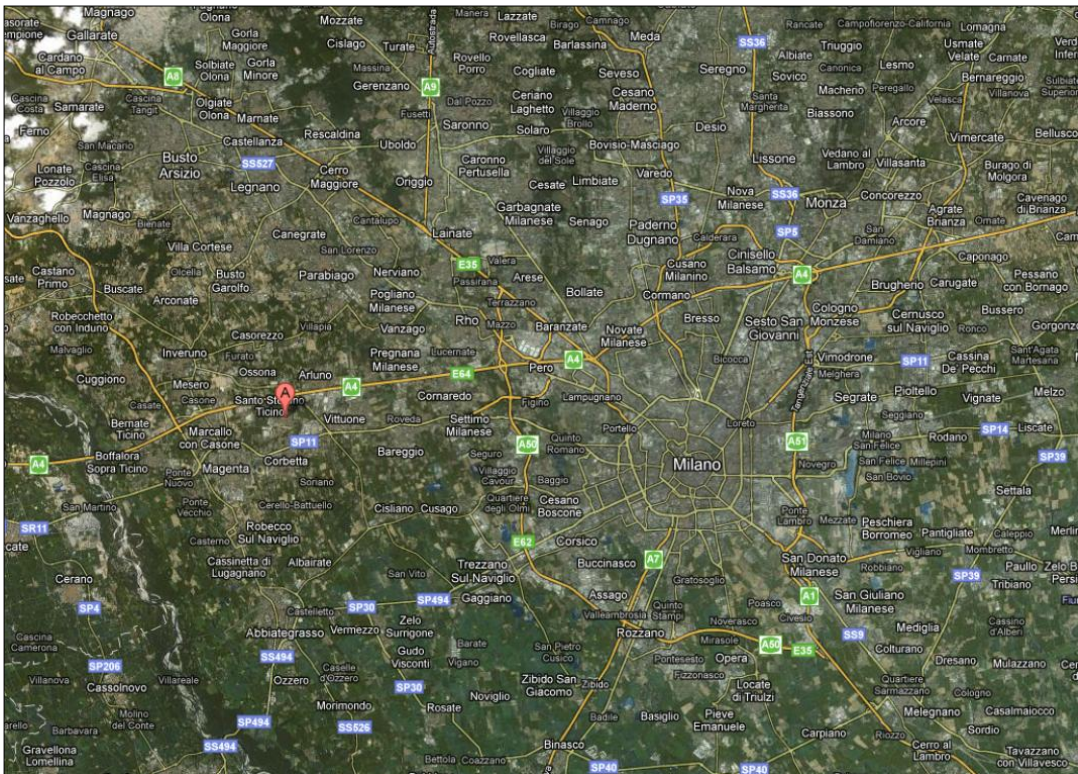
L'area urbana ha una estensione di circa 221,93 ettari e comprende la viabilità (anche quella extraurbana), i servizi (compresa la dotazione di verde), le aree costruite e quelle ancora libere edificabili previste dal P.R.G.. La residenza esistente occupa il 26,03%, il produttivo esistente il 30,41%, il commerciale appena lo 0,18% e i lotti liberi edificabili l'8,93%, per un totale del 65,28%; i servizi, la dotazione di verde e le attrezzature tecnologiche il 13,23% e i servizi privati l'1% per un totale del 14,23%; infine la viabilità e la ferrovia il 20,23%.

La superficie "urbanizzata" , ha un'estensione di circa 206,4 ettari, stralciando dal computo le aree di verde pubblico superiori a 5.000 mq, le due ville con parco accanto alla cascina Ripoldina e i Piani attuativi non approvati.

Foto satellitare comune di Santo Stefano Ticino



Foto satellitare posizione del comune di Santo Stefano Ticino rispetto a Milano



La popolazione attuale ha raggiunto 4.173 abitanti.

L'andamento negli ultimi vent'anni, dal 31.12.1986 al 31.12.2006 è stato di 838 persone, pari al 22%. La crescita media annua è stata di 42 persone. L'aumento è dipeso da un saldo naturale positivo di 139 unità (16,58%) e di un saldo migratorio di 699 unità (83,42%). Il rinnovo della popolazione è stato significativo perché quasi metà risulta composto dai nati (367) e dagli immigrati (1.610) degli ultimi vent'anni.

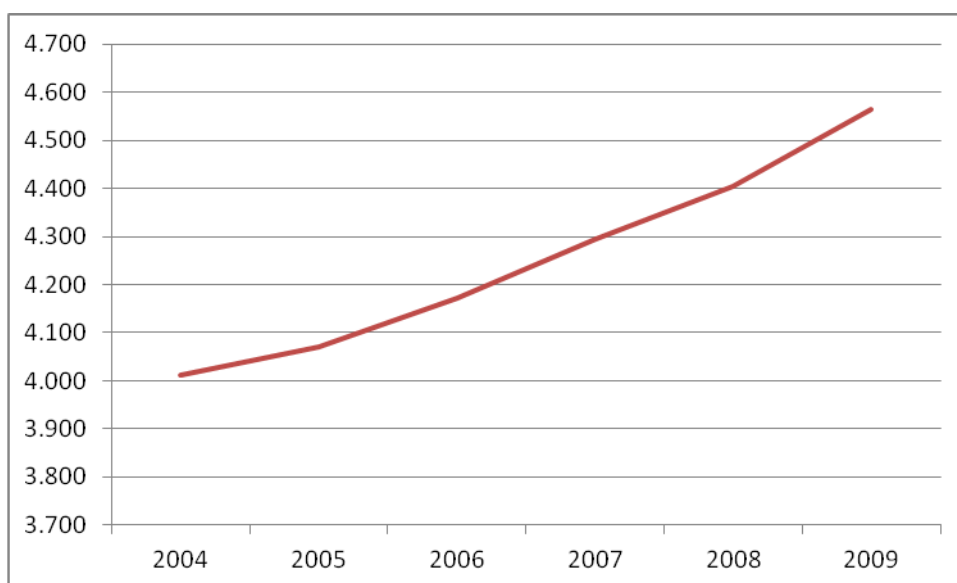
L'esame frazionato degli anni 1987-1996 e 1997-2006 mostra che nei due decenni la crescita della popolazione e delle componenti naturale e migratoria sono state pressoché costanti e quindi che nel secondo decennio la crescita è rallentata dell'1,8%.

Il numero delle famiglie è aumentato nello stesso periodo di 418 nuclei (+ 34,5%), facendo scendere la media dei componenti da 2,75 a 2,56 persone. La crescita media annua è stata di 21 famiglie. La velocità di diminuzione dei componenti medi per famiglia si è raddoppiata nel secondo decennio, passando dallo 0,003 allo 0,0065.

Andamento demografico:

Anno	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Popolazione	4.011	4.071	4.173	4.294	4.403	4.564

Di seguito è riportato il grafico della crescita demografica che descrive l'incremento della popolazione, dato da considerare per gli obiettivi del PAES.



3. CONSUMO FINALE DI ENERGIA NEL COMUNE DI SANTO STEFANO TICINO

Il consumo energetico e le emissioni di CO2 a livello locale dipendono da molti fattori: struttura economica (determinata da industria/servizi e tipo di attività), livello di attività economica, popolazione, densità, caratteristiche del patrimonio edilizio, utilizzo e livello di sviluppo dei vari mezzi di trasporto, atteggiamento dei cittadini, clima, ecc..

La domanda energetica è la distribuzione dei consumi energetici suddivisa per settore socio economico coinvolto nell'uso delle risorse specifiche.

Ridurre il consumo finale di energia è la priorità del PAES. Il consumo finale di energia è indicato nella Tabella A del BEI, così suddiviso in due **Macrosettori** principali, per i quali i dati sono obbligatori:

1. Edifici, attrezzature/impianti e industria,
2. Trasporti

I **Microsettori** socio economici compresi nell'analisi della domanda di energia richiesta dal territorio di **Santo Stefano Ticino** sono:

- Pubblico e illuminazione pubblica
- Residenziale,
- Terziario,
- Agricolo e industriale,
- Trasporti.
-

Il **BEI (inventario delle emissioni)**, che restituisce tutti i settore di analisi definiti, è così delineato

1	EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:
A	Edifici, attrezzature/impianti comunali
B	Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)
C	Edifici residenziali
D	Illuminazione pubblica comunale
E	Industrie (esclusi i soggetti contemplati nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione-ETS)
2	TRASPORTI:
F	Parco veicoli comunale
G	Trasporti pubblici
H	Trasporti privati e commerciali

Nei capitoli successivi verranno presi in esame tutti i settori analizzandone le caratteristiche e i consumi registrati.

3.1 Edifici, attrezzature/impianti

A) Edifici, attrezzature/impianti comunali

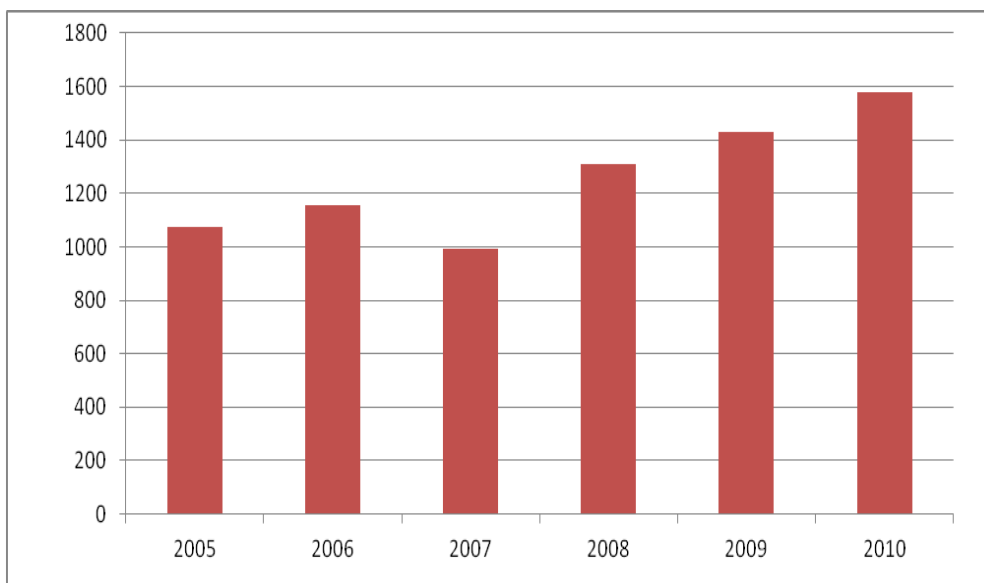
Il settore pubblico, è uno degli ultimi consumatori di energia nel Comune di Santo Stefano Ticino con minima incidenza sul bilancio globale. L'energia elettrica è la fonte energetica più utilizzata dal settore pubblico rispetto alle altre fonti energetiche, tale forte incidenza è dovuta all'elevato peso della pubblica illuminazione dei consumi elettrici del settore pubblico.

EDIFICIO	DESTINAZIONE
• Sede Comunale	Uffici
• Biblioteca	Culturale
• Asilo Nido	Scolastica
• Scuola Primaria di I° grado	Scolastica
• Scuola Primaria di II° grado	Scolastica
• Palestra comunale	Sportiva
• Auditorium	Ricettiva
• Alloggi comunali di via Piave	Residenziale
• Centro sociale di via Piave	Ricettiva
• Magazzino Comunale	Uffici
• Cimitero	Servizi

Energia Elettrica Edifici Comunali.

Di seguito vengono riportati i consumi degli edifici comunali dal 2005 al 2010 espressi in MWh e l'andamento grafico.

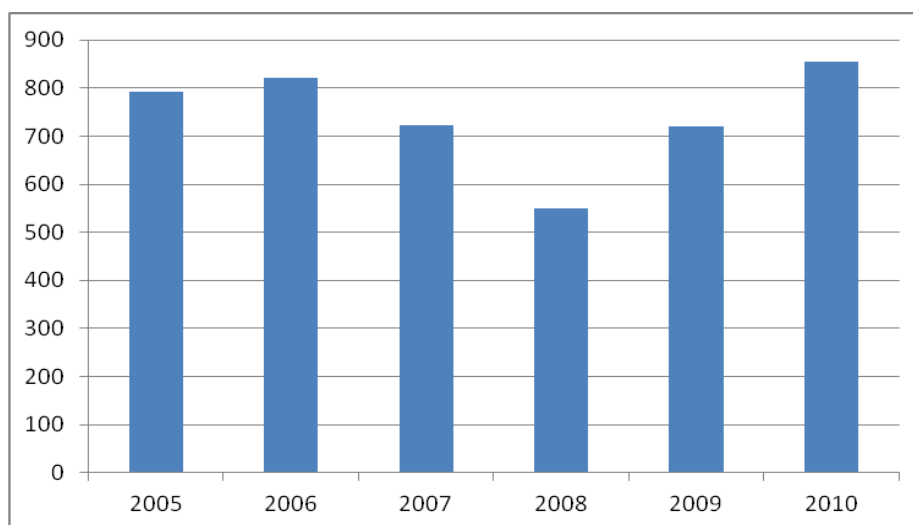
Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	1073	1154	993	1309	1428	1577



Energia Termica metano (mc)

Di seguito vengono riportati i consumi di metano di tutte le utenze comunali dal 2005 al 2010 espressi in mc, Kwh e MWh.

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	793	821	723	550	720	856

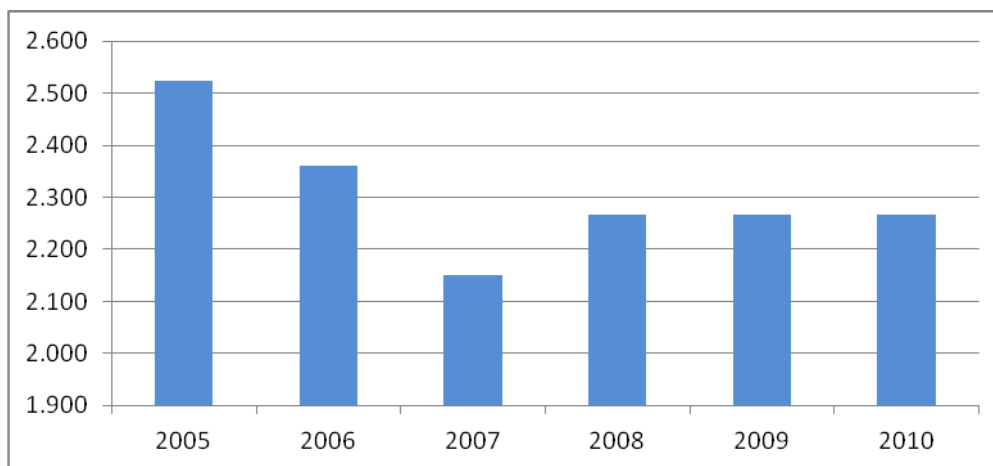


B) Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)

Il terziario un settore importante nel piano d'azione in quanto sono importanti i livelli di consumi energetici.

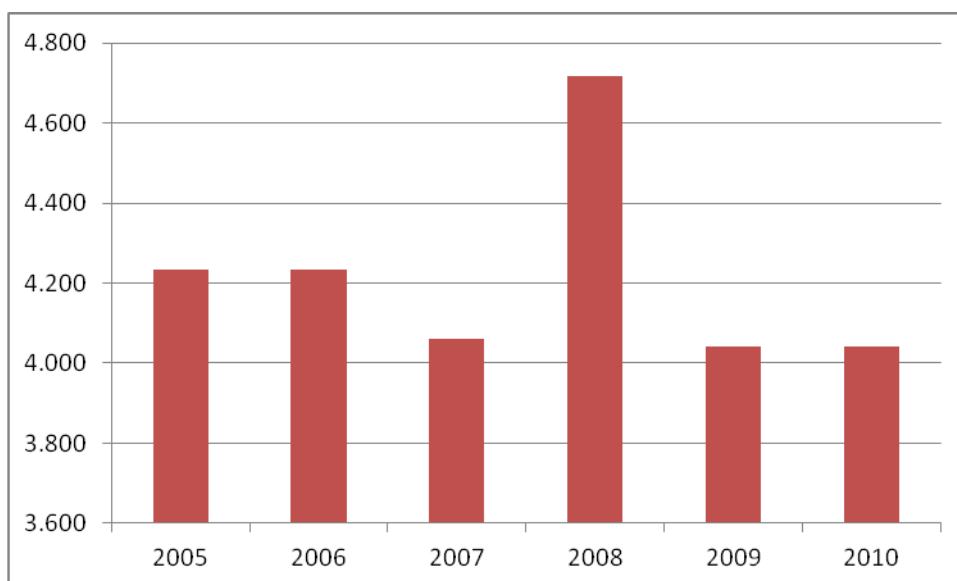
Consumi termici

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	2.523	2.360	2.151	2.267	2.267	2.267



Consumi elettrici

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	4.234	4.234	4.059	4.718	4.041	4.041

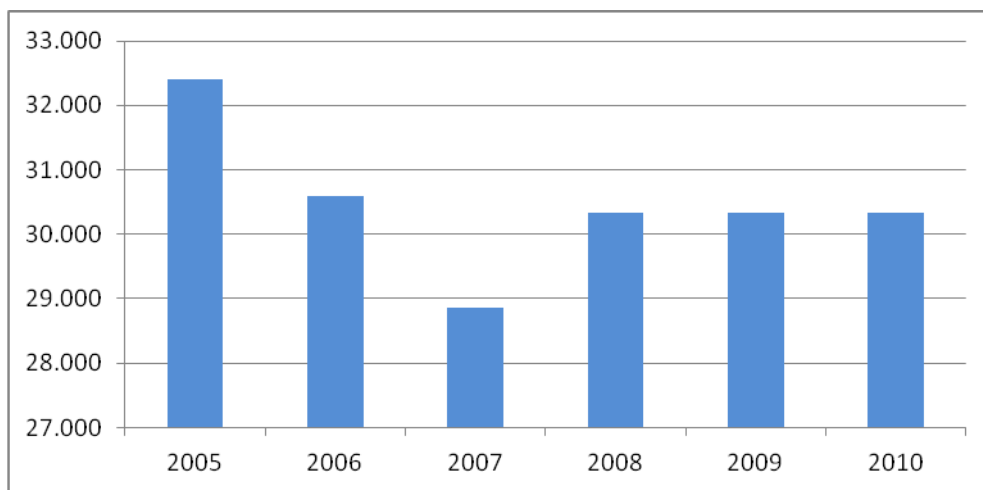


C) Edifici residenziali

Il settore residenziale, è il primo maggior consumatore di energia nel Comune di Santo Stefano Ticino, sia per quanto riguarda il consumo di energia elettrica che di energia termica per riscaldamento e acqua calda sanitaria. Naturalmente questo consumo è in funzione del numero di abitanti della zona del comune, e dello stato di efficienza degli immobili residenziali.

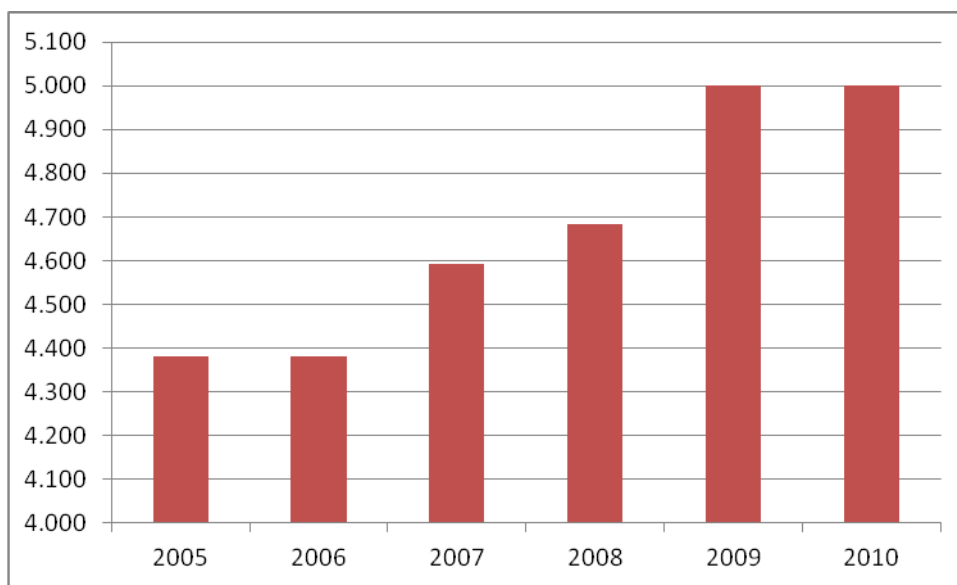
Consumi termici

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	32.396	30.593	28.861	30.337	30.337	30.337



Consumi elettrici

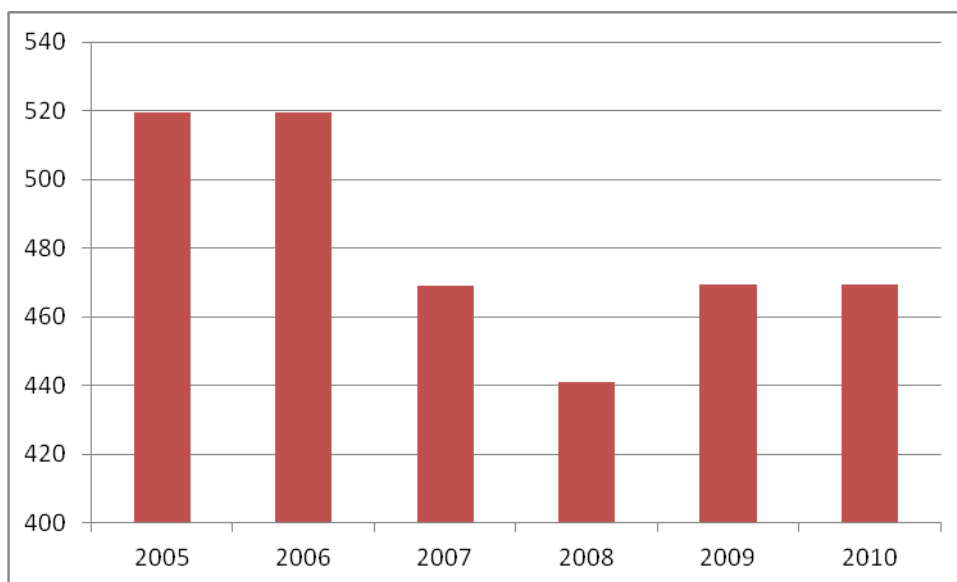
Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	4.380	4.380	4.592	4.684	4.999	4.999



D) Illuminazione Pubblica Comunale

I dati dell'illuminazione Pubblica è una voce stamente importante nel bilancio energetico del comune, oltre che per i livello di consumi, anche per la necessità di intervento con le migliori tecnologie disponibili.

ANNO	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	519	519	469	441	469	469

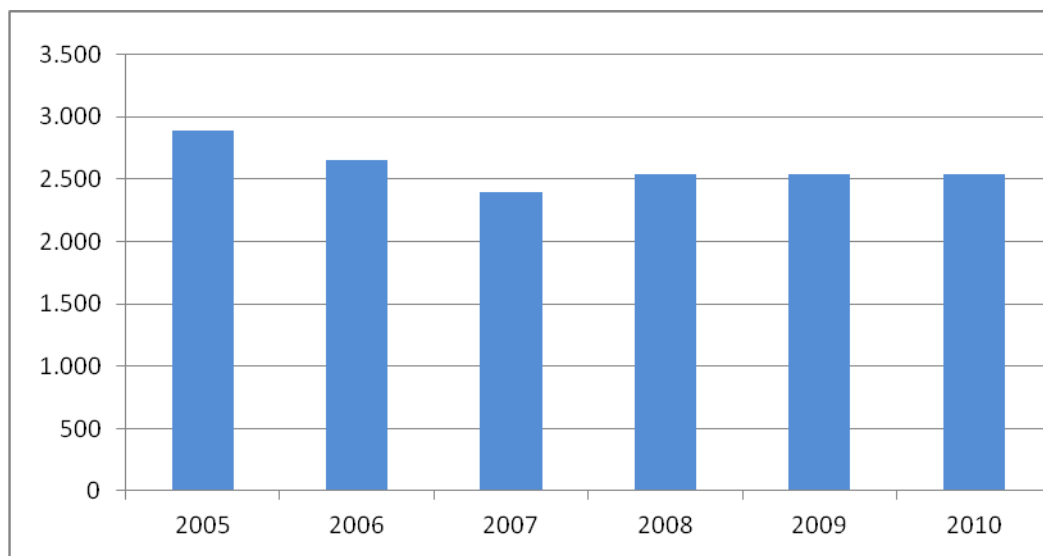


E) Industrie

Il settore industriale costituisce una parte importante del bilancio complessivo del comune. I consumi elettrici per il settore industriale sono di seguito riportati:

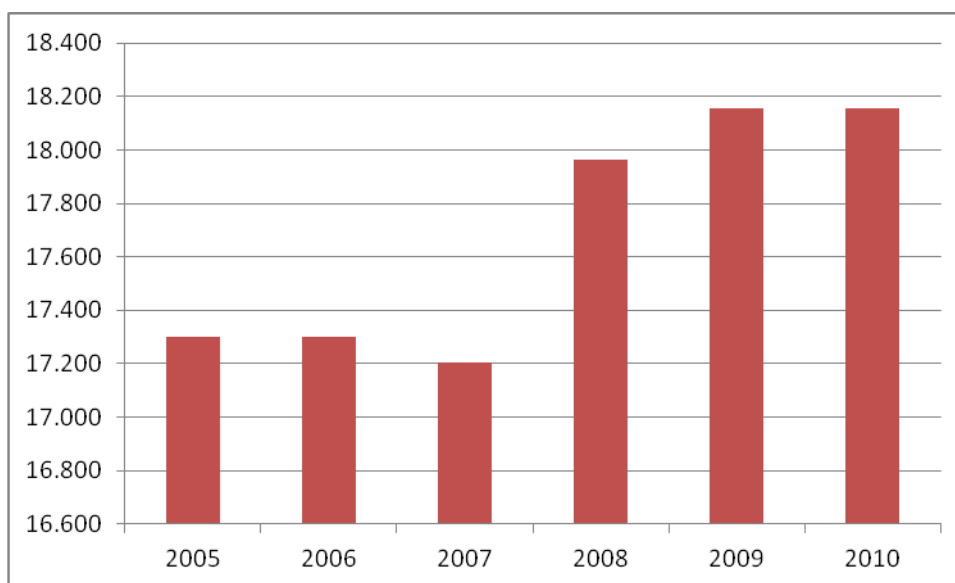
Consumi termici

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	2.884	2.651	2.395	2.535	2.535	2.535



Consumi elettrici

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	17.300	17.300	17.207	17.965	18.156	18.156

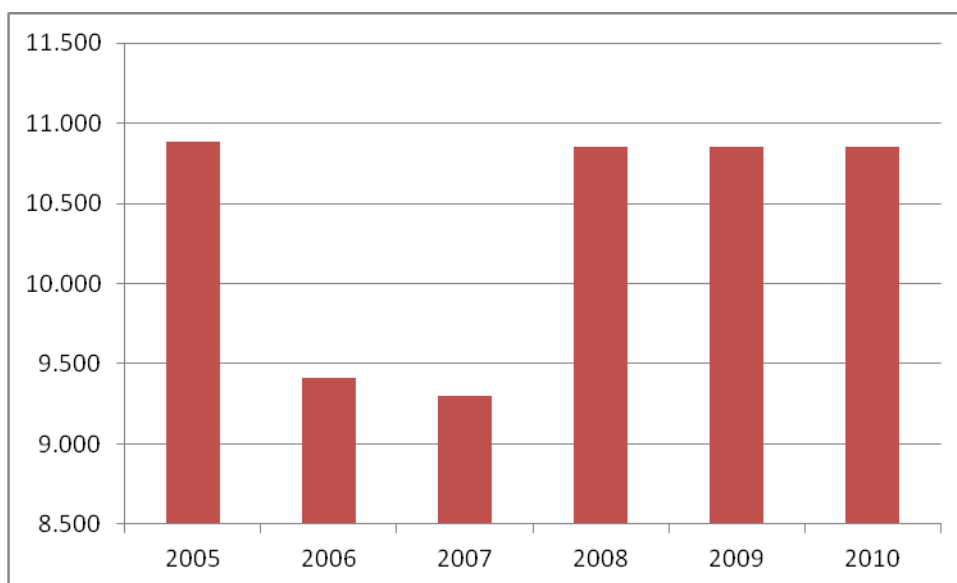


F, G e H) Trasporti Pubblici E Trasporti Privati E Commerciali

Nella Tabella sono riportati i dati aggregati dei trasporti ricadenti nel territorio comunale rilevati con l'utilizzo della Banca dati Sirena di regione Lombardia.

Consumo del Trasporto urbano

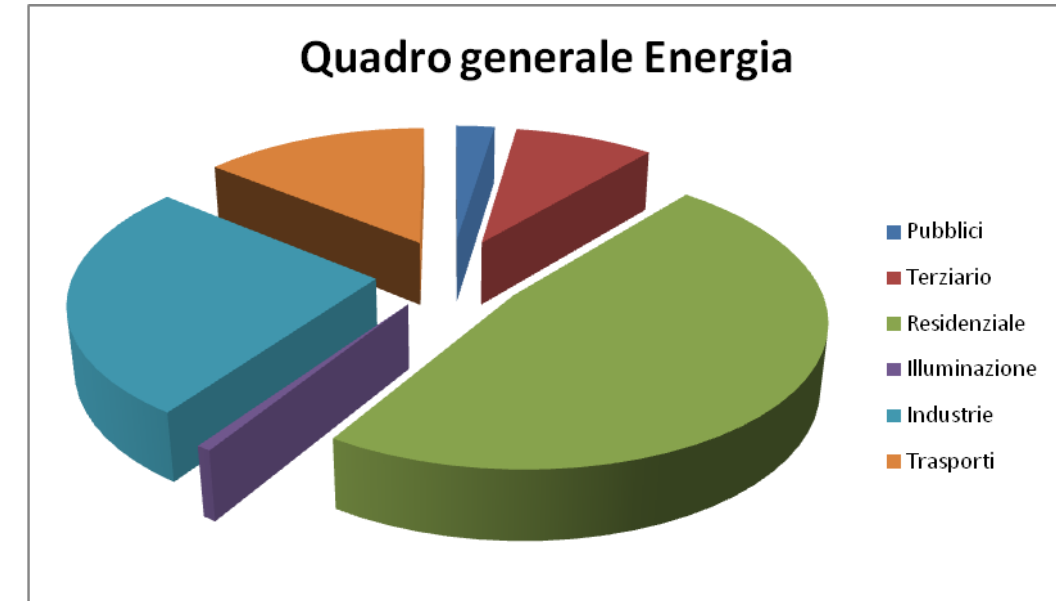
Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MWh	10.888	9.407	9.302	10.851	10.851	10.851



3.3. QUADRO GENERALE DEI CONSUMI

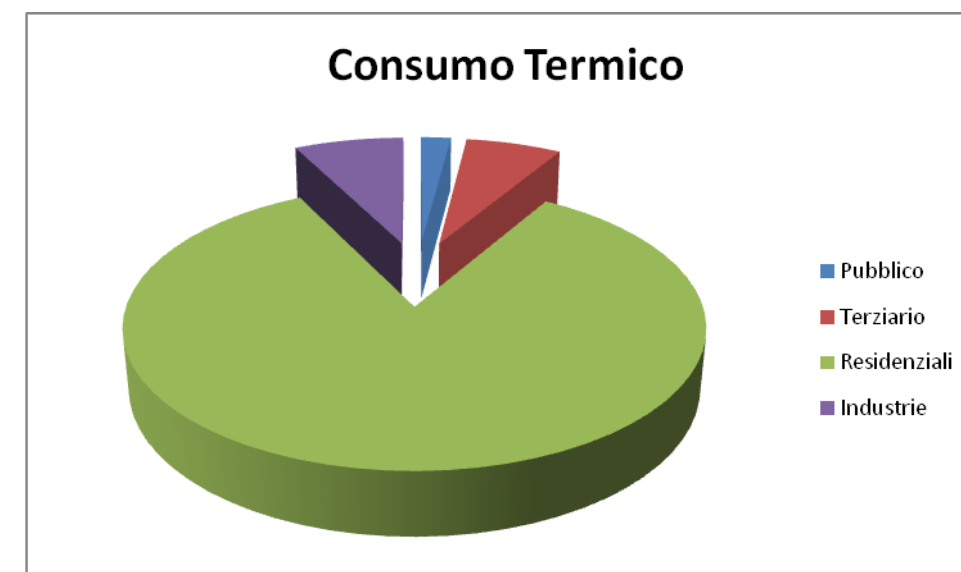
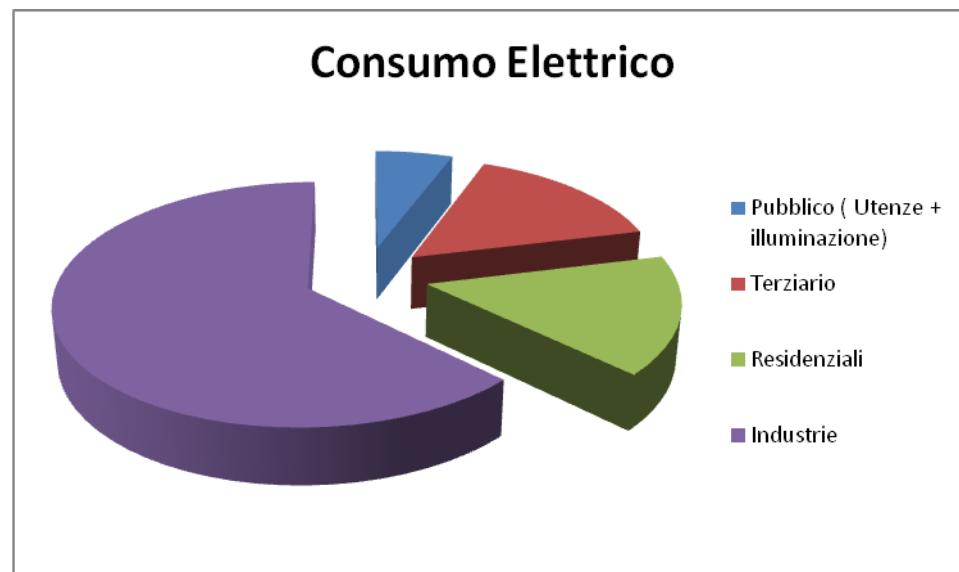
La situazione generale dei consumi di Santo Stefano Ticino è mostrato nei grafici seguenti. Le rappresentazione indicano l'incidenza di ogni settore nel consumo di energia termica ed elettrica in forma aggregata .

Settore	MW
Energia Elettrica Edifici Comunali	1.073
Energia Termica metano (mc) Edifici Comunali	793
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)Consumi elettrici	4.234
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali) Consumi termici	2.523
Edifici residenziali Consumi elettrici	4.380
Edifici residenziali Consumi termici	32.396
Illuminazione Pubblica Comunale	519
Industrie Consumi elettrici	17.300
Industrie Consumi termici	2.884
Trasporti	MWh
Consumo del Trasporto urbano	10.888



Settore	MW elettrico
Pubblico (Utenze + illuminazione)	1.593
Terziario	4.234
Residenziali	4.380
Industrie	17.300
	27.507

Settore	MW Termico
Pubblico	793
Terziario	2.523
Residenziali	32.396
Industrie	2.884
	38.596



4. INVENTARIO DEI CONSUMI ENERGETICI

INVENTARIO DEI CONSUMI ENERGETICI

Anno di riferimento dell'inventario:	2005
Indicare il numero di abitanti <u>nell'anno di inventario</u> :	4071
Fattori di emissione:	fattori di emissione "standard" in linea con i principi IPCC
Unità di misura delle emissioni:	CO2

Consumi finali di energia

Categoria	CONSUMI FINALI DI ENERGIA [MWh]															Totale
	Energia elettrica	Riscaldamento/raffrescamento	Combustibili fossili								Energie rinnovabili					
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica	Energia geotermica	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:																
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	1.073		793													1.866
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)	4.234		2.523													6.757
Edifici residenziali	4.380		32.396													36.776
Illuminazione pubblica comunale	519															519
Industrie (esclusi i soggetti contemplati nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione-ETS)	17.300		2.884													20.183
Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie	27.507		38.596													66.102
TRASPORTI:																
Parco veicoli comunale																
Trasporti pubblici				504		5.465	4.919									10888
Trasporti privati e commerciali																
Subtotale trasporti							0									10888
Totale	27.507		38.596				0									76990

5. INVENTARIO EMISSIONI

INVENTARIO EMISSIONI

Bilancio emissioni CO2

In questa sezione sono presentate le emissioni di anidride carbonica dovute alle attività di consumo energetico che insorgono nel Comune di Santo Stefano Ticino.

I dati dei consumi energetici sono stati indicati negli elaborati precedenti e dedotti da varie fonti differenziate per settore e tipologia di risorsa.

Il calcolo delle emissioni in anidride carbonica è stato elaborato secondo categorie specificate in tabella e per il calcolo delle emissioni, coerentemente con quanto richiesto dalle Linee guida del Patto dei Sindaci, si sono utilizzati i Fattori di Emissione Standard pubblicati dall' IPCC 2 nel 2006 e qui sotto riportati.

Vettore Energetico	Fattore di emissione standard (tCO2/MWh)
Gas Naturale	0,202
Comb Liquidi	0,267
GPL	0,202
Comb. solidi	0,354
Biomassa	-
Solare	-
Elettricità	0,483
Gasolio / Gasolio Autotrazione	0,267
Benzina	0,249

Categoria	emissioni di CO2 [t]/ emissioni di CO2 equivalenti [t]														
	Energia elettrica	Riscaldamento /raffrescamento	Combustibili fossili								Energie rinnovabili				Totale
			Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:															
Edifici, attrezzature/impianti della PP.AA.	518		160												679
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non PP.AA.)	2.045		510												2.555
Edifici residenziali	2.116		6.544												8.660
Illuminazione pubblica	251		0												251
Industrie (esclusi i soggetti coinvolti nel mercato delle emissioni ETS della UE)	8.356		583												8.938
Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie	13.286		7.796												21.082
TRASPORTI:															
Parco veicoli comunale															
Trasporti pubblici				102		1.459	1.225								2684
Trasporti privati e commerciali															
Subtotale trasporti				102		1.459	1.225								2684
ALTRO:															
Smaltimento dei rifiuti															
Gestione delle acque reflue															
Altro - specificare															
Subtotale gestione rifiuti, acque, altro															
TOTALE															23766

6. SCHEDE DELLE AZIONI

SCHEDE DELLE AZIONI



INDICE DELLE SCHEDE DELLE AZIONI

Le schede delle azioni sono state suddivise in 11 settori di intervento: Informazione, Pianificazione Urbanistica, Pubblica Amministrazione, Residenziale, Agricolo, Industriale, Terziario, Mobilità e Produzione Energia.

Settore Informazione

Cod.	Attività
INF01	Sezione patto dei sindaci su web
INF02	Approvvigionamento di prodotti biologici
INF03	Promozione dell'uso di prodotti ricaricabili
INF04	Energy day
INF05	Politiche ambientali e green point
INF06	Formazione personale comunale

Settore Pianificazione Urbanistica

Cod.	Attività
PU01	Pianificazione della mobilità: creazione piste ciclabili
PU02	Introduzione di standard di efficienza energetica ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili nel regolamento edilizio

Settore Pubblica Amministrazione

Cod.	Attività
PA01	Illuminazione pubblica
PA02	Uso carta riciclata
PA03	Nuova vegetazione arborea
PA04	Riqualificazione energetico su edifici comunali

Settore Residenziale

Cod.	Attività
RES01	Efficienza nell'illuminazione
RES02	Riduzione consumi idrici
RES03	Promuovere sostituzione di infissi e/o serramenti
RES04	Promuovere la sostituzione di impianti di riscaldamento

Settore Industriale

Cod.	Attività
IND01	Incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica negli insediamenti produttivi

Settore Terziario

Cod.	Attività
TER01	Riduzione consumi idrici

Settore Mobilità

Cod.	Attività
MOB01	Servizi telematici
MOB02	A scuola a piedi o in bicicletta
MOB03	Promuovere macchine ibride ed elettriche
MOB04	Completamento piste ciclabili
MOB05	Zone 30

Settore Produzione energia

Cod.	Attività
PE01	Esco
PE02	Agenda 21 Locale
PE03	Energia verde CEV

SETTORE INFORMAZIONE

INF01	SEZIONE PATTO DEI SINDACI SU WEB
Descrizione	
<p>Il comune di Santo Stefano Ticino ha già inserito nel proprio sito web una sezione dedicata al Patto dei Sindaci.</p> <p>Dopo l'approvazione del PAES sarà attivata una specifica sezione dedicata al Patto dei Sindaci ed in particolare si potranno trovare, consultare e scaricare tutti i documenti e la raccolta delle azioni del piano.</p> <p>Si renderanno disponibili ed aggiornate le informazioni e i link interessanti per divulgare le buone pratiche per il conseguimento di risparmi energetici ed efficienza nonché informazioni su sistemi energetici, buone pratiche, ecc.</p> <p>L'intento nel lungo periodo è che l'archivio possa aggiornarsi ed autoalimentarsi mediante una procedura e partecipazione di cittadini/tecnici.</p>	
Soggetti interessati	
Tutti i cittadini, operatori del settore, qualunque soggetto interessato ai temi dell'energia sostenibile dotati di collegamento internet.	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Studio dell'architettura della sezione per una buona efficacia di comunicazione - Gestione ed aggiornamento del sito con le iniziative legate al Patto dei Sindaci e alle tematiche energetiche. 	
Promotori:	
Comune	
Costi	
Risorse interne: € 400 anno fino al 2020	
Finanziamento	
Risorse interne, possibili promotori locali e possibili contributi provinciali, regionali ed europei.	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Attivazione nel 2011 e mantenimento fino al 2020	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	Attività complementare all'attuazione del Piano di Azione, priva di ricadute dirette.
Emissione risparmiate	100 KgCO ₂ /anno

INF04	APPROVVIGIONAMENTO DI PRODOTTI ECO-BIOLOGICI
Descrizione	
<p>Con il fine di incrementare l'uso di prodotti eco-biologici tra la popolazione, il comune di Santo Stefano Ticino vuole raggiungere il consumo del 100% di materiali eco-biologici nelle mense scolastiche e nelle sagre/feste paesane. Si darà priorità ai prodotti con incarti riciclabili. Si darà inoltre priorità ai prodotti locali, denominati a Km 0 in quanto nel loro ciclo di vita il trasporto non è presente come voce che normalmente è a forte incidenza intermini di emissioni di CO2.</p>	
Soggetti interessati	
Tutti i cittadini, attività commerciali, fornitori di servizi di ristoro	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere i prodotti locali attraverso azioni di sensibilizzazione verso i punti vendita del territorio e verso i cittadini. - Incentivazione ai negozi che vogliono fare distribuzione solo di questi tipi di prodotti. - Accordi con le associazioni locali per la introduzione di materiali eco compatibili nelle sagre/feste paesane. - Pubblicità sull'acquisto di prodotti biologici e materiali eco compatibili nei giornali comunali e avvisi visibili negli edifici comunali. - Introduzione di criteri premianti per l'uso di prodotti biologici e materiali eco compatibili negli ambienti gestiti dal Comune, con particolare riferimento alle mense scolastiche. 	
Promotori	
Comune	
Costi	
A carico dell'amministrazione solo le attività di sensibilizzazione: € 400 /anno	
Finanziamento	
Risorse interne e incentivi comunali, provinciali, regionali, nazionali ed europei	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Attivazione nel 2012 e mantenimento fino al 2020	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	10 MWh/a
Emissione risparmiate	4,83 t CO2/a

INF05	PROMOZIONE DELL'USO DI PRODOTTI RICARICABILI
Descrizione	
<p>Attualmente, circa il 95% degli usi di batterie alcaline può essere sostituito con piena soddisfazione da pile ricaricabili che sono più ecologiche. La loro produzione richiede il consumo di molte risorse onerose e l'uso di sostanze chimiche pericolose. Le norme italiane prevedono che le batterie esauste siano considerate a tutti gli effetti dei rifiuti tossici e nocivi e che quindi l'intero ciclo di vita fino allo smaltimento sia tracciato da parte di chi genera il prodotto e da chi lo smaltisce. Per questa ragione il Comune sta già attuando la raccolta differenziata di questi prodotti pericolosi. Si tratta quindi di promuovere l'uso di batterie ricaricabili.</p> <p>Il comune per le proprie attività adotterà come buona pratica l'uso delle batterie ricaricabili.</p>	
Soggetti interessati	
Cittadini, associazioni consumatori, associazioni ambientaliste, scuole.	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Manifesto e pubblicizzazioni collegate con altre iniziative. - Promozione nelle scuole. 	
Promotori	
Comune, commercio locale.	
Costi	
A carico dell'amministrazione solo le attività di sensibilizzazione: 500 €/anno	
Finanziamento	
Risorse interne e incentivi comunali, provinciali, regionali, nazionali ed europei	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Attivazione nel 2012 e mantenimento fino al 2020.	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	10 MWh/a
Emissione risparmiate	4,83 tCO2/a

INF06	ENERGY DAY
<p>Descrizione</p> <p>La qualità ambientale è influenzata in modo diretto da flussi e scambi di energia (produzione, trasformazione, importazione e esportazione, utilizzo) prodotti in area urbana dalle attività dell'uomo.</p> <p>La presenza, la tipologia e l'efficienza di centrali energetiche, motori e caldaie e, soprattutto, l'entità dei consumi contribuiscono significativamente a inquinare l'aria a livello locale, ma hanno anche influenza su equilibri più ampi: le risorse energetiche fossili infatti hanno una disponibilità sempre più limitata.</p> <p>Esse soddisfano attualmente l'88% della domanda di energia primaria, ma sono caratterizzate da emissioni di gas particolarmente coinvolte nell'aggravamento dell'effetto serra e hanno costi ambientali e sociali sempre più alti.</p> <p>Intervenire nel settore energetico consente quindi di conseguire diversi obiettivi di sostenibilità dello sviluppo urbano, sia a livello locale che globale.</p> <p>Per coniugare progresso e salvaguardia ambientale, il Comune ha promosso diverse iniziative. In linea con i principi dell'Unione Europea (Libro Bianco della Commissione Europea) e l'Agenda 21 locale, ha incentivato l'utilizzo di nuove tecnologie per l'approvvigionamento di energia da fonti energetiche rinnovabili, anche attraverso incontri dedicati al tema</p>	
<p>Soggetti interessati</p> <p>Cittadini, Imprese.</p>	
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Si è svolta la conferenza con le attività produttive "Santo Stefano Ticino città sostenibile" attraverso cui il Comune ha illustrato alla cittadinanza alcune scelte in tema di sviluppo sostenibile.</p> <p>Gli argomenti trattati sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Patto dei Sindaci e gli obiettivi del PAES - il fotovoltaico come soluzione energetica - il Conto Energia <p>Durante i lavori della conferenza " è stato affrontato l'attuale tema della produzione di energia da fonti rinnovabili e successivamente alla premessa dedicata all'illustrazione del Protocollo di Kyoto, è stato presentato l'impegno del Comune di Santo Stefano Ticino per la diffusione dell'uso di energia fotovoltaica e rinnovabile.</p>	
<p>Promotori</p> <p>Comune</p>	
<p>Costi</p> <p>Costi per pubblicità dell'evento : 400 €</p> <p>Costi per materiale consegnato: 400 €</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Dal 2015 al 2020</p>	
<p>Risultati attesi</p>	
<p>Le azioni sono rivolte a favorire l'informazione e la partecipazione della cittadinanza, in quanto la comunicazione deve essere quanto più possibile reciproca in modo da creare insieme una nuova cultura ambientale improntata allo sviluppo sostenibile del territorio e alla salvaguardia delle risorse naturali.</p> <p>La valutazione in termini numerici della conseguente riduzione delle emissioni di CO2 è difficilmente valutabile, in quanto dipende da quanto si è riusciti a stimolare la sensibilità dei cittadini.</p>	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	100 kgCO2/anno

INF07	FORMAZIONE DEL PERSONALE COMUNALE
Descrizione	
<p>Il mondo dell'energia lancia nuove sfide, imponendo un nuovo approccio alla gestione delle risorse economiche ed ambientali. Dalla liberalizzazione ad oggi, il settore si è profondamente evoluto, sia da un punto di vista strutturale - organizzativo, che innovativo - tecnologico.</p> <p>In questo scenario, l'Ente Locale è chiamato ad assumere un ruolo diverso rispetto al passato, evolvendo da "utente passivo" dell'energia a riferimento di una nuova cultura di settore, destinata a mutare i comportamenti della propria organizzazione interna e della Comunità che amministra, rispetto al rapporto energia-ambiente.</p> <p>Un compito senza dubbio non facile, se si tiene conto che la rapidità di tali trasformazioni non è stata sostenuta da un'adeguata formazione degli addetti ai lavori, tale da poterne recepire tutta la complessità normativa ed organizzativa.</p> <p>L'iniziativa ha l'obiettivo di far nascere nuove figure professionali, competenti e qualificate, in grado di interpretare tutte le complessità del settore energia e di coglierne le opportunità</p>	
Soggetti interessati	
Personale all'interno della struttura comunale.	
Modalità di implementazione	
<p>Il personale sottopone il corso di formazione all'Ente, che con atto specifico autorizza la partecipazione.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corso di Energy manager del Referente per l'energia 2. Corso di studio per la partecipazione alle ESCO. 	
Promotori	
Comune	
Costi	
2.000,00 €/anno	
Finanziamento	
A carico dell'amministrazione	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Dal 2012 al 2020	

Risultati attesi	
Le azioni rivolte a favorire la professionalità interna all'Ente e pertanto a supportare l'Amministrazione nelle strategie d'intervento e nei processi attuativi pianificati	
Risparmio o sostituzione energia	5 MWh
Emissione risparmiate	500 KgCO2/anno

INF08	POLITICHE AMBIENTALI E GREEN POINT
Descrizione	
Creazione del Green Point (Sportello per la decrescita dei consumi) nel comune di Santo Stefano Ticino sono strutture destinate a chi opera nel campo della sensibilizzazione, dell'educazione, della formazione e della comunicazione ambientale. Si pone come obiettivo quello di promuovere iniziative di educazione ambientale e di contribuire a sviluppare le idee di chi vuole partecipare attivamente alla diffusione di una cultura della sostenibilità ambientale e sociale sul territorio, attraverso la realizzazione di progetti e l'attivazione di forum, per rendere lo sviluppo locale più sostenibile, ossia più equo e rispettoso dell'ambiente.	
Soggetti interessati	
Cittadini	
Modalità di implementazione	
I servizi che il laboratorio fornisce sono: - informazione su temi di carattere educativo e ambientale; - organizzazione di forum rivolti alla partecipazione e la sostenibilità ambientale. Gli obiettivi generali dell'azione consistono nel migliorare le condizioni di vivibilità del territorio e sviluppare politiche energetiche in un'ottica di sostenibilità ambientale: nel merito, attraverso il potenziamento delle strutture citate, si intende sviluppare la responsabilità collettiva circa la qualità dell'ambiente.	
Promotori	
Comune e associazioni locali.	
Costi	
500 €/anno	
Finanziamento	
Risorse interne e incentivi comunali, provinciali, regionali, nazionali ed europei	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Dal 2012 al 2020	

Risultati attesi	
L'azione comporta indirettamente un risparmio energetico e una riduzione delle emissioni in quanto agisce sulla sensibilizzazione del cittadino e sulla organizzazione di eventi/iniziativa in cui lo stesso è coinvolto e attivo.	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	100 Kg/anno

SETTORE URBANISTICA

PU01	PIANIFICAZIONE DELLA MOBILITA' : CREAZIONE DI PISTE CICLABILI
La rete ciclopedonale del territorio comunale comprende, allo stato attuale, circa 10 Km di percorsi. L'Amministrazione intende estendere quanto più possibile i percorsi ciclabili esistenti migliorando anche i collegamenti tra le piste ciclabili esistenti, con la realizzazione di altri 15 km di piste ciclabili, per arrivare complessivamente a 25 km.	
Soggetti interessati Comune	
Modalità di implementazione La creazione delle piste ciclo pedonabili verrà studiata nelle due fasi: <ul style="list-style-type: none"> - Studio di fattibilità dei percorsi ciclopedonali presenti sul territorio e loro collegamento con le future piste - Integrazioni delle piste ciclopedonali in funzione delle infrastrutture stradali che saranno realizzate nel territorio (pedemontana) 	
Promotori Comune	
Costi 2.000,00 per la pianificazione	
Finanziamento Risorse interne e incentivi comunali, provinciali, regionali, nazionali ed europei	
Tempi di attivazione e di realizzazione Attivazione nel 2012.	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	500 Kg CO2/anno

PU02	INTRODUZIONE DI STANDARD DI EFFICIENZA ENERGETICA ED UTILIZZO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI NEL REGOLAMENTO EDILIZIO
<p>Il Regolamento Edilizio del Comune di Santo Stefano Ticino conterrà norme cogenti e raccomandate per il contenimento dei consumi energetici, idrici, la produzione di energia da fonti rinnovabili e l'utilizzo di materiali biocompatibili negli edifici.</p> <p>L'obiettivo è di promuovere la riqualificazione energetica gli edifici esistenti, anche attraverso incentivi di tipo economico, e di realizzare, nelle nuove urbanizzazioni, edifici ad elevate prestazioni energetiche, in modo tale da minimizzare la domanda di energia attraverso l'elevata qualità energetica delle strutture edilizie, l'obbligo d'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici e la diffusione di impianti cogenerativi connessi a reti di teleriscaldamento.</p>	
Soggetti interessati	
Comune	
Modalità di implementazione:	
L'implementazione degli standard di efficienza energetica sarà effettuata in continuo secondo lo sviluppo delle normative nazionali e regionali in materia energia.	
Promotori	
Comune	
Costi	
2.000,00 € per le attività di consulenza.	
Finanziamento	
Risorse interne e incentivi comunali, provinciali, regionali, nazionali ed europei	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Attivazione nel 2012.	

Risultati attesi	
La riduzione delle emissioni di CO2 è stimato con incidenza del 35% delle emissioni quantificate nel 2005 del settore residenziale e relativamente al consumo termico.	
Risparmio o sostituzione energia	11.338 MWh/anno
Emissione risparmiate	2290 t CO2/a

**SETTORE PUBBLICA
AMMINISTRAZIONE**

Descrizione
Riqualficazione della rete di illuminazione pubblica adottando tutti gli accorgimenti per il massimo risparmio energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso. Nelle attività di riqualficazione del sistema di illuminazione pubblica sarà presa in considerazione anche l'attivazione di soggetti specializzati nella fornitura di servizi energetici (ESCO).
Soggetti interessati
Tutta la rete di illuminazione pubblica di proprietà del Comune. Nel contempo si verificherà la possibilità di ottenere un miglioramento dell'efficienza energetica anche della parte di rete di proprietà Enel SOLE.
Modalità di implementazione
1. Definizione di un piano tecnico/economico per la riqualficazione della rete di illuminazione pubblica orientato al risparmio energetico e al contenimento dell'inquinamento luminoso. 2. Predisposizione degli opportuni bandi attivando, ove possibile, degli strumenti di Finanza di Progetto, per ridurre l'impegno economico del Comune. 3. Attuazione programmata degli interventi di risanamento.
Promotori
Comune
Costi
50.000,00 €
Finanziamento
Risorse interne del Comune, capitali privati attraverso gli strumenti della finanza di progetto (Project Financing, Finanziamento Conto Terzi, etc.).
Tempi di attivazione e di realizzazione
- Analisi stato di fatto della rete e definizione piano tecnico/economico: 2011. - Predisposizione degli opportuni bandi: entro 2012 - Attuazione degli interventi di risanamento: a partire da 2012 ed entro il 2020

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	250 MWh/a
Emissione risparmiate	121 tCO2 /a

PA02	USO DI CARTA RICICLATA
Descrizione	
<p>In sincronia con l'attuazione della scheda MOB-01 "servizi telematici", si prevede l'attivazione di un servizio di monitoraggio interno che effettui una revisione annuale sulla capacità di riduzione dell'uso di carta e che fornisca indicazioni utili all'orientamento verso l'uso della carta riciclata per gli uffici pubblici comunali.</p> <p>Il report riporterà la quantità di carta acquistata per ciascun settore, la quantità di carta riciclata utilizzata, l'acquisto di stampanti, variazioni di consumo e costi rispetto agli anni precedenti.</p> <p>Il report sarà inoltre reso disponibile alla cittadinanza attraverso i canali istituzionali dell'Ente (internet, affissione pubblica, social network, ecc.).</p>	
Soggetti interessati	
Comune	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed adozione delle procedure interne per la raccolta dei dati e diffusione del report - Verifica Annuale dei consumi di carta - Predisposizione del report e di indicazioni utili al miglioramento dell'uso della carta, derivanti dalla verifica incrociata di avanzamento dell'obiettivo - con l'effettivo risparmio di carta comune nonché dell'incidenza della carta riciclata rispetto alla carta comune - Divulgazione interna ed esterna del report - Obbligo del comune di acquistare solo stampanti fronte/retro e con le quali possa essere utilizzata anche carta riciclata. 	
Promotori	
Comune	
Costi	
Risorse interne 5.000,00	
Finanziamento	
Risorse interne	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Dal 2013 al 2020	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	20 MWh/a
Emissione risparmiate	6 tCO2/a

PA03	NUOVA VEGETAZIONE ARBOREA
Descrizione Adozione di tutti i provvedimenti utili a incentivare il rimboschimento o comunque la ripiantagione arborea. Il rimboschimento di queste aree consentirà di aumentare la stabilità dei terreni e creare dei carbon sink utili all'assorbimento della CO2 in atmosfera. Inoltre il comune sensibilizza la cittadinanza tramite la Festa dell'Albero ed iniziative varie.	
Soggetti interessati Comune	
Modalità di implementazione - Inserimento nel PGT della obbligatorietà del rimboschimento o di piantagione arborea. - Verifica di eventuali agevolazioni di Enti Pubblici sovraordinati. - Bando per l'assegnazione di essenze arboree boschive e da frutto.	
Promotori Comune	
Costi 3.000 €/anno	
Finanziamento Risorse interne del Comune e eventuali finanziamenti della Regione/Provincia	
Tempi di attivazione e di realizzazione - Azione a partire dal 2011, e successivamente nel 2012, 2014, 2016, 2018, 2020.	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	50 tCO2 /a

PA04	RISPARMIO ENERGETICO SU EDIFICI COMUNALI	
Descrizione		
<p>La gestione delle strutture comunali comporta una quantità consistente di energia, che potrebbe essere ridotta facendo uso di tecnologie collaudate quali l'isolamento termico, nuovi e più efficienti impianti di riscaldamento e raffreddamento, migliori strutture per la circolazione dell'aria, integrazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile.</p> <p>Miglioramento energetico attraverso interventi di manutenzione edilizia ordinaria o straordinaria con un monitoraggio efficace dei consumi. Il comune conferma le politiche di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico e il suo impegno per ridurre i consumi e quindi, ridurre l'impatto ambientale derivato dalle proprie attività, con il risultato di una razionalizzazione dei diversi processi e servizi, conseguendo il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici comunali. Le tipologie di intervento effettuate ed i risultati energetici ed economici ottenuti dovranno essere adeguatamente diffusi, per servire da esempio ai cittadini.</p> <p>Miglioramento dell'efficienza della climatizzazione degli edifici comunali, attraverso l'adozione di tecnologie appropriate per la conduzione e la gestione degli impianti (valvole termostatiche, conta termie, controlli remoti, etc.) e la messa a punto di bandi adeguati agli obiettivi prefissati. Saranno presi in esame anche interventi di riqualificazione con il coinvolgimento di società specializzate nella fornitura di servizi energetici (ESCo – Energy Service Company) attraverso la formula del Finanziamento Tramite Terzi (FTT).</p>		
Soggetti interessati		
Tutti gli edifici di proprietà del Comune, a partire da quelli con maggiori necessità di riqualificazione edilizia.		
Modalità di implementazione		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisi energetica e certificazione energetica dei diversi edifici 2. Valutazione tecnico economica degli interventi possibili e definizione di un Piano di Attuazione che stabilisca ordine di priorità, cronoprogramma e risorse da destinare. 3. Predisposizione degli opportuni bandi, attivando, ove possibile, degli strumenti di Finanza di Progetto, per ridurre l'impegno economico del Comune. 4. Realizzazione degli interventi di retrofit energetico e monitoraggio dei risultati. 5. Comunicazione e diffusione dei risultati e dei metodi di intervento utilizzati. 		
Promotori		
Comune		
Costi		
Risorse interne del Comune, eventuali capitali privati attraverso gli strumenti della finanza di progetto (Project Financing, Finanziamento Conto Terzi, etc.), Bandi Europei. 2.500.000,00 €		
Finanziamento		
Esco e FTT. Incentivi europei, regionali e provinciali e comunali.		
Tempi di attivazione e di realizzazione		
2015 al 2020		
Risultati attesi		
La riqualificazione degli edifici consentirà un notevole risparmio soprattutto in termini di riscaldamento con conseguente riduzione delle emissioni di gas serra. L'obbiettivo è di ottenere il 30% di riduzione dei consumi energetici.		
Risparmio o sostituzione energia	1.819 MWh/anno	
Emissione risparmiate parziali	155 tCO ₂ /a ele	48 tCO ₂ /a term.
Emissione risparmiate totali	203 tCO ₂ al 2020	

SETTORE RESIDENZIALE

RES01	EFFICIENZA NELL'ILLUMINAZIONE
--------------	--------------------------------------

Descrizione	Promozione dell'uso delle lampade fluorescenti compatte (FCL), per accelerare la sostituzione di quelle ad incandescenza e ridurre i consumi di energia elettrica. La promozione si aggiunge al trend naturale sostitutivo che già avviene per effetto della cessazione della produzione di lampade a incandescenza.
Soggetti interessati	Tutti i cittadini del comune, residenti e non.
Modalità di implementazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promozione dell'iniziativa attraverso manifestazioni specifiche e nelle scuole del comune durante la prima edizione del "guardiano dell'energia". 2. Promozione dell'uso delle lampade presso lo Sportello Energia (URP) e nelle altre manifestazioni a carattere ambientale organizzate dal Comune.
Promotori	Comune. Associazioni locali di imprese e cittadini.
Costi	- predisposizione di una scheda informativa da distribuire insieme alle lampade FCL per aumentare la sensibilità dei cittadini. 1.000 €
Finanziamento	Risorse proprie o dalle eventuali ESCO abilitate.
Possibili incentivi comunali	
Ulteriori strumenti attivabili	
Tempi di attivazione e di realizzazione	2013

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	1.035 MWh/a
Emissione risparmiate	500 tCO ₂ /anno al 2020

RES02	RIDUZIONE CONSUMI IDRICI
--------------	---------------------------------

Descrizione	
<p>Promozione dell'uso di Erogatori a Basso Flusso - EBF (detti anche riduttori di flusso o aeratori), attraverso la distribuzione di kit gratuiti alle famiglie ed alle imprese, per riduzione dei consumi idrici e dei consumi di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria. Introduzione dell'obbligo di utilizzo di EBF in tutti gli edifici di nuova costruzione (residenziali, industriali e commerciali) e in tutte le abitazioni/edifici esistenti sottoposti a interventi di manutenzione straordinaria, ampliamento, demolizione e ricostruzione.</p>	
Soggetti interessati	
Tutti i cittadini del comune, residenti e non, e imprenditori di settore.	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Promozione dell'iniziativa attraverso i canali istituzionali dell'Ente, serate specifiche e contatti allo sportello energia - Distribuzione dei kit agli abitanti, in occasione di manifestazioni - Formazione ecologica sul risparmio idrico ed economico derivato dal riuso dell'acqua piovana 	
Promotori	
Comune. e Associazioni ambientaliste.	
Costi	
1.000,00 €	
Individuazione di ESCO o società interessate alla sponsorizzazione/fornitura gratuita dei riduttori	
Finanziamento	
Risorse proprie, regionali, provinciali e di eventuali Sponsor	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
2013	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	100 tCO ₂ /anno al 2020

RES03	PROMUOVERE LA SOSTITUZIONE DI INFISSI E/O SERRAMENTI
--------------	---

Descrizione	
<p>L'obiettivo è migliorare la prestazione energetica e quindi ridurre le dispersioni termiche attraverso le murature esterne e le finestre di edifici già esistenti.</p> <p>Queste ultime devono rispettare i cosiddetti valori di trasmittanza termica dell'energia solare dall'esterno verso l'interno nonché consentire la trasmissione luminosa ottimale, limitando le perdite di calore dovute all'utilizzo di infissi (isolante termico) e aumentando il benessere indoor attraverso la riduzione del rumore dall'esterno.</p> <p>Gli infissi dovranno altresì rispettare le valenze storico-culturali del territorio nel rispetto del vigente Regolamento Edilizio e PGT vigente.</p> <p>Precedenza per le abitazioni localizzate all'interno di centri storici.</p>	
Soggetti interessati	
Comune, Cittadini.	
Modalità di implementazione	
<p>Promozione ai cittadini di Santo Stefano Ticino degli incentivi presenti a livello nazionale e promozione del vantaggio economico relativo al risparmio energetico.</p> <p>Organizzazione di campagne pubblicitarie e predisposizione di punto informativo in ausilio ai cittadini interessati all'intervento.</p>	
Promotori	
Comune	
Costi	
1.000,00	
Finanziamento	
Comune	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
2013	

Risultati attesi	
Si stima di ottenere grazie all'iniziativa di promozione un risparmio sul riscaldamento residenziale pari al 10% dei consumi totale (32.396 MWh/anno).	
Risparmio o sostituzione energia	3.240 MWh/a
Emissione risparmiate	655 tCO2 al 2020

RES04	SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
--------------	--

Descrizione	
<p>Installazione di impianti di riscaldamento con utilizzo di pompe di calore e di sistemi di raffreddamento ad alta efficienza. La tecnologia della condensazione consente di recuperare parte dell'energia termica presente nei gas esausti, che andrebbe altrimenti persa con l'evacuazione in atmosfera, attraverso appunto la loro condensazione e il recupero del calore ceduto dall'acqua durante il passaggio dallo stato di gas allo stato liquido. Le caldaie a condensazione possono raggiungere valori di rendimento superiori al 100%, ad esempio 106% o 107%. Le caldaie installate devono essere marcate almeno a tre stelle, secondo il sistema di attribuzione delle marcature di rendimento energetico stabilito dal D.P.R. 15 novembre 1996. Per la produzione di acqua calda sanitaria, può rivelarsi utile ed efficiente, l'installazione di un collettore solare. Utilizzo di valvole termostatiche o cronotermostati programmabili sui radiatori.</p>	
Soggetti interessati	
Comune, Cittadini.	
Modalità di implementazione	
<p>Promozione ai cittadini di Santo Stefano Ticino degli incentivi presenti a livello nazionale e promozione del vantaggio economico relativo al risparmio energetico. Organizzazione di campagne pubblicitarie e predisposizione di punto informativo in ausilio ai cittadini interessati all'intervento.</p>	
Promotori	
Comune	
Costi	
1000,00 €	
Finanziamento	
Comune, incentivi Statali e regionali.	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
2013	
Risultati attesi	
Si stima di ottenere grazie all'iniziativa di promozione un risparmio sul riscaldamento residenziale pari al 10% dei consumi totale (32.396 MWh/anno).	
Risparmio o sostituzione energia	3.240 MWh/a
Emissione risparmiate	655 tCO2 al 2020

SETTORE INDUSTRIALE

IND01	INCENTIVI PER L'INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
--------------	--

Descrizione Incentivi a favore di piccole e medie imprese che intendono installare componenti dedicati che consentano di incrementare l'efficienza energetica.
Soggetti interessati Imprenditori, dipendenti, aziende di trasporto, autorità locali, sindacati, cittadini.
Modalità di implementazione Promozione alle imprese di Santo Stefano Ticino con incentivi presenti per stimolare l'implementazione di componenti a favore dell'efficienza energetica. Organizzazione di campagne pubblicitarie e predisposizione di punto informativo in ausilio alle imprese interessate agli interventi.
Promotori: Comune
Costi 9.000 €
Finanziamento Lo stanziamento iniziale a carico del comune e disponibile per le imprese operanti sul territorio comunale è pari a € 9.000.
Possibili incentivi Incentivi europei, regionali, provinciali e nazionali.
Ulteriori strumenti attivabili
Tempi di attivazione e di realizzazione Dal 2013 al 2020

Risultati attesi		
Si stima di ottenere grazie all'iniziativa di promozione un risparmio sul riscaldamento e sull'energia elettrica delle imprese pari al 5% dei consumi totali (17.300 MWh/anno elettrici 2.884 MWh/anno termici).		
Risparmio o sostituzione energia	865 MWh/anno elet.	144 MWh/anno term
Emissione risparmiate parziali	418 tCO2 al 2020	30 tCO2 al 2020
Emissione risparmiate	448 tCO2	

SETTORE TERZIARIO

TER02	RIDUZIONE DEI CONSUMI IDRICI
--------------	-------------------------------------

Descrizione	
<p>L'utilizzazione razionale dell'acqua è un principio sempre più importante e attuale, il terreno, per sua natura, è capace di assorbire fino al 95% delle acque piovane, mentre il 5% scorre su di esso come acqua superficiale. L'intervento dell'uomo ha modificato questo equilibrio generando un progressivo esaurimento delle scorte idriche, infatti, nelle città a media urbanizzazione solo il 10% viene assorbito dal suolo mentre il restante 90% cade sui tetti e sulle strade andando ad alimentare la rete fognaria. Ideare e realizzare sistemi per il risparmio idrico è una scelta che porta benefici dal punto di vista sia ecologico che economico. Si può risparmiare sul consumo di acqua potabile attraverso lo stoccaggio ed il successivo utilizzo delle acque piovane ricadenti sulle coperture dei fabbricati. Infine installare erogatori a basso flusso su tutti i rubinetti comporta una riduzione del 9% dei consumi energetici per la produzione di acqua calda sanitaria e il 30% di acqua potabile dell'intero settore residenziale. L'obiettivo è quello di ottimizzare l'uso dell'acqua, sfruttando le acque meteoriche o di riciclo (acque saponate recuperate dagli scarichi dei lavabi e opportunamente filtrate) riducendo quindi il consumo di acqua potabile per irrigazione del giardino o per gli scarichi dei WC</p>	
Soggetti interessati	
Privati	
Modalità di implementazione	
<p>Distribuzione alle imprese presenti sul territorio di kit gratuiti di erogatori a Basso Flusso - EBF (detti anche riduttori di flusso o aeratori) per ridurre i consumi di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria e di energia elettrica per i pompaggi dell'acqua potabile nel sistema idrico della città.</p> <p>Il sistema viene facilmente installato dall'utente direttamente sulla parte terminale dell'erogatore. L'acqua uscendo viene miscelata insieme all'aria riducendone la quantità del flusso in uscita.</p>	
Promotori:	
Comune	
Costi	
8.000,00 €	
Finanziamento	
Comune	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Dal 2013 al 2020	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	100 tCO2/anno

SETTORE MOBILITA'

MOB01**SERVIZI TELEMATICI****Descrizione**

Potenziamento dei servizi comunali fruibili direttamente per via telematica, minimizzando gli spostamenti verso gli sportelli comunali.

Soggetti interessati

Tutti gli abitanti e le imprese residenti o operanti all'interno del territorio comunale.

Modalità di implementazione

- Caricamento di tutte le informazioni utili possibili ai cittadini ed alle aziende sul nuovo portale del Comune
- Verifica degli ulteriori servizi da rendere disponibili via telematica.
- Predisposizione dei programmi e delle attrezzature necessarie.
- Collaudo e messa in rete dei servizi.
- Campagna informativa verso i cittadini, integrata da eventuali supporti didattici e così scuole medie.

Promotori

Comune

Costi

1000,00 €

Finanziamento

Risorse interne del Comune, e della Provincia.

Tempi di attivazione e di realizzazione

2014

Risultati attesi**Risparmio o sostituzione energia**

40 MWh/a

Emissione risparmiate10 tCO₂/a

MOB02	PEDIBUS
--------------	----------------

Descrizione	
<p>Per ridurre l'uso dell'automobile, così come auspicato dalla Commissione Europea, oltre ad interventi normativi e infrastrutturali, sono indispensabili azioni di informazione, sensibilizzazione e, soprattutto, di educazione, che portino alla promozione di buone pratiche sul territorio. Tali processi sono fondamentali anche per innescare la condivisione da parte della cittadinanza delle scelte diverse che le amministrazioni portano avanti per incentivare la mobilità sostenibile. Istituzione di un tavolo per il coordinamento della mobilità sostenibile. Tale tavolo, attraverso una serie di incontri/seminari sulla mobilità sostenibile a partire dalle aree intorno ai plessi scolastici, promuove la realizzazione di interventi per la messa in sicurezza delle aree intorno alle scuole e per la creazione di percorsi casa-scuola sicuri, al fine di rendere possibile per i bambini andare a scuola a piedi o in bicicletta.</p>	
Soggetti interessati	
Tutta la popolazione scolastica con spostamenti abitazione/scuola.	
Modalità di implementazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Verifica delle condizioni di fattibilità con genitori e insegnanti. - Messa in sicurezza dei percorsi principali. - Partecipazione seminari formativi. - Partecipazione ad uscite di studio. - Campagne di sensibilizzazione e promozione. 	
Promotori	
Comune, Provincia, Polizia urbana, associazioni, Dirigenti scolastici, Insegnanti e genitori.	
Costi	
1.000 €	
Finanziamento	
Comune.	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Dal 2011 al 2020	

Risultati attesi	
Risparmio o sostituzione energia	126 MWh/a
Emissione risparmiate	31,3 tCO ₂ /a

MOB03**PROMUOVERE MACCHINE IBRIDE ED ELETTRICHE****Descrizione**

Incentivazione e promozione dell'uso alternativo ai motori di combustione interna sostituendoli con macchine elettriche o ibride. Il Comune si candida ad essere un utilizzatore di macchine che riducano od eliminano l'uso di carburanti fossili.
 Nell'acquisto di mezzi, il Comune privilegerà auto e ciclomotori a basso impatto ambientale. Sarà previsto l'inserimento nei piani strutturali di distributori a metano e/o GPL.

Soggetti interessati

Comune, Cittadini.

Modalità di implementazione

- 1) Acquisto di 3 auto a metano per l'utilizzo della P.A.
- 2) Installazione di punti di carica energetica
- 3) Pubblicizzazione degli acquisizione comunali e sensibilizzazione della cittadinanza
- 4) Inserire negli strumenti di pianificazione del territorio la possibilità di realizzare impianti di distribuzione a GPL e/o metano.

Promotori

Comune, aziende automobilistiche private, associazioni ambientaliste, ENEL

Costi

50.000,00 €

Finanziamento

Comune

Possibili incentivi comunali

Si prevedono incentivi ed agevolazioni fiscali per la realizzazione di stazioni di rifornimento a metano e/o GPL

Ulteriori strumenti attivabili

Collaborazione con ENEL per la realizzazione di punti di rifornimento elettrico

Tempi di attivazione e di realizzazione

2015

Risultati attesi

Si stima che questa iniziativa incida per il 0,5% sul consumo di energia totale relativa ai trasporti.

Risparmio o sostituzione energia

126 MWh/a

Emissione risparmiate31,3 tCO₂ /a

MOB04**COMPLETAMENTO PISTE CICLABILI****Descrizione**

Trattare il tema della mobilità sostenibile significa partire dal presupposto che gli interventi infrastrutturali sono di certo i più efficaci, ma anche i più difficili da garantire. È necessario dunque dare vita ad azioni di accompagnamento che producano effetti positivi e immediati non solo sull'ambiente, ma anche sulla qualità della vita delle persone. Con questo obiettivo il Comune ha realizzato le piste ciclabili attualmente presenti sul territorio comunale e destinate comunque ad aumentare, per favorire almeno a livello locale l'utilizzo di mezzi alternativi all'auto

Soggetti interessati

Cittadini

Modalità di implementazione

Il completamento della rete di piste ciclabili sarà realizzata attraverso opere all'interno dei Piani Attuativi, degli Accordi di Programma attivabili, dei progetti del sistema della mobilità di Expo 2015 e dei piani d'azioni infrastrutturali

Promotori

Comune

Costi

1.000.000,00 €

Finanziamento

Comune, Provincia, Regione Pedemontana

Tempi di attivazione e di realizzazione

2014, 2016 e 2018

Risultati attesi

Le azioni rivolte a favorire la mobilità sostenibile, portano ad un miglioramento della qualità dell'aria, riducendo le emissioni di gas clima-alteranti. La riduzione delle quantità di CO2 emessa in atmosfera è difficilmente valutabile in fase progettuale in quanto il successo dell'iniziativa dipenderà dalla grado di sensibilizzazione e d'incentivazione della cittadinanza.

Risparmio o sostituzione energia

126 MWh/a

Emissione risparmiate

31,3 tCO2 /a

<p>Descrizione</p> <p>La realizzazione delle cosiddette "Zone 30" o delle Zone a Traffico Limitato in aree dall'importanza riconosciuta all'interno dei vari paesi, nasce con l'obiettivo di ridurre la magnitudo o la frequenza della presenza degli autoveicoli in modo da rendere queste zone nuovamente aperte al traffico ciclo-pedonale.</p> <p>L'azione di cui in oggetto si prefigge l'obiettivo di ridurre i consumi, e conseguentemente anche le emissioni, degli autoveicoli nelle zone di maggiore importanza.</p>
<p>Soggetti interessati</p> <p>Comune Cittadini</p>
<p>Modalità di implementazione</p> <p>La realizzazione delle cosiddette "Zone 30" o delle Zone a Traffico Limitato in aree dall'importanza riconosciuta all'interno dei vari paesi.</p> <p>Trasformazione da aree a centro storico con traffico a zone a traffico limitato.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune Settore lavori pubblici</p>
<p>Costi</p> <p>400.000,00 €</p>
<p>Finanziamento</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>2012 e 2013</p>

Risultati attesi	
Si stima che questa iniziativa incida per il 20% sul consumo di energia totale relativa ai trasporti.	
Risparmio o sostituzione energia	5029 MWh/anno
Emissione risparmiate	1252 t CO2/anno

SETTORE PRODUZIONE ENERGIA

PE01	ESCO
-------------	-------------

Descrizione	<p>La tutela e la salvaguardia dell'ambiente necessitano dell'introduzione di nuovi sistemi per il risparmio e la produzione di energia, alternativi alle fonti fossili, causa principale dell'inquinamento.</p> <p>Un ambito in cui la buona pratica energetica garantisce grandi risultati sia economici che ambientali è proprio la Pubblica Amministrazione. Gli interventi sul patrimonio immobiliare pubblico, inoltre, dovrebbero funzionare anche da cassa di risonanza nei confronti della popolazione, e quindi favorirne una maggiore diffusione.</p> <p>A questo punto però, ci si scontra con la scarsità di risorse economiche e relativi vincoli.</p> <p>Una soluzione al problema, potrebbe essere un approccio di tipo ESCO (Energy service company), che attraverso l'utilizzo del sistema Finanziamento Tramite Terzi, strumento tipico delle ESCO, permette la realizzazione degli interventi sollevando il beneficiario dall'onere dell'investimento.</p> <p>In particolare lo strumento più adatto ed innovativo sono le "società strumentali a partecipazione mista", pubblico/privato di tipo ESCO, che comporta la riduzione dei costi d'investimento, la diminuzione della spesa corrente attraverso la riduzione dei consumi energetici e relative manutenzioni degli impianti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • approvare, statuto e bando, da parte dell'organo deliberativo (Consiglio) • espletare la procedura di selezione • costituire la società
Soggetti interessati	Comune
Modalità di implementazione	<p>L'intento dell'Amministrazione è di costituire la ESCO a partecipazione mista per attuare i progetti di sviluppo di relativi al risparmio energetico e produzione da fonti alternative, riducendo i costi d'investimento e le spese correnti.</p> <p>La ESCO consentirebbe di dare attuazione agli impegni presi con il Patto dei Sindaci e dettagliati nel presente Piano d'Azione.</p> <p>I passaggi fondamentali che una pubblica amministrazione deve attuare per arrivare alla costituzione di una società di questo tipo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stabilire, da parte della funzione politica (Sindaco, Assessore, Giunta) le linee di indirizzo per la definizione del campo di azione in cui la nuova società dovrà operare; • sviluppare, con il supporto di esperti, il progetto della nuova società. In particolare lo Statuto e la struttura organizzativa. La nuova società dovrà avere uno scopo sociale esclusivo nell'ambito delle energie da rinnovabili, del risparmio e dell'efficienza energetica; • redigere il bando ad evidenza pubblica, per la selezione del socio privato (sia esso singolo o aggregato), che dovrà operare per il raggiungimento dello scopo sociale. Le caratteristiche per la selezione saranno definite in base alle linee di indirizzo deliberate dal socio pubblico;
Promotori	Comune Servizio Contratti
Costi	4.500,00
Tempi di attivazione e di realizzazione	Dal 2012 al 2020

Risultati attesi	
-------------------------	--

Il risultato è la creazione di uno strumento per dare attuazione agli impegni assunti nel presente Piano e pertanto garantire il risparmio energetico e la riduzione di emissioni indicati nelle schede del piano.	
--	--

Risparmio o sostituzione energia	-
---	---

Emissione risparmiate	-
------------------------------	---

PE02	AGENDA LOCALE 21
Descrizione	
<p>Il Coordinamento Agende 21 Locali Italiane, associazione creata nel 2000 senza scopo di lucro, persegue esclusivamente finalità di solidarietà sociale, svolgendo attività nel settore della tutela e della valorizzazione della natura e dell'ambiente.</p> <p>Più specificatamente, l'Associazione ha per scopo la promozione in Italia, ed in particolare nelle aree urbane, del processo di Agenda 21 Locale per rendere sostenibile lo sviluppo integrando aspetti economici, sociali ed ambientali, secondo gli indirizzi delle Carte di Aalborg, Goteborg e Ferrara.</p> <p>Il Piano d'Azione dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile, Agenda 21, nasce durante la Conferenza su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992.</p> <p>Sintetizza le azioni specifiche e le strategie da realizzare su scala globale, nazionale e locale da parte dei paesi firmatari in ogni area in cui l'attività umana danneggia l'ecosistema.</p> <p>In particolare indica la necessità di ogni Autorità locale di elaborare una Agenda 21 Locale per la comunità e per favorire uno sviluppo equo e durevole.</p>	
Soggetti interessati	
Comune e associazioni.	
Promotori	
Comune e Agenda Locale 21	
Costi	
15.000,00 €	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Attualmente in uso e fino al 2020	
Risultati attesi	
<p>Le azioni sono rivolte a favorire l'informazione e la partecipazione della cittadinanza, in quanto la comunicazione deve essere quanto più possibile reciproca in modo da creare insieme una nuova cultura ambientale improntata allo sviluppo sostenibile del territorio e alla salvaguardia delle risorse naturali.</p> <p>La valutazione in termini numerici della conseguente riduzione delle emissioni di CO2 è difficilmente valutabile, in quanto dipende da quanto si è riusciti a stimolare la sensibilità dei cittadini.</p>	
Risparmio o sostituzione energia	-
Emissione risparmiate	-

PE03	ENERGIA VERDE CEV
<p>Descrizione Il sistema RECS (Renewable Energy Certificate System) è un programma internazionale volto alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili attraverso la commercializzazione di certificati (RECS). I certificati attestano la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per una taglia minima pari a 1 MWh nell'arco dell'anno di emissione. Il Comune di Morengo valuterà la possibilità di aderire al Consorzio Energia Veneto (CEV), ottenendo una fornitura energetica per il 30% dei consumi proveniente da energia verde, nel totale rispetto dei parametri del Green Public Procurement (GPP) che individua i criteri ambientali da adottare nelle procedure d'acquisto degli enti locali e della Pubblica Amministrazione.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune.</p>	
<p>Modalità di implementazione L'impegno di Morengo è di valutare la possibilità di aderire ogni anno alla proposta del CEV, e di ricevere energia verde al 100% ed ottenere la consegna della certificazione RECS, che ne garantisce la produzione da impianti a fonte rinnovabile. Ai Soci è riservata pertanto la convenienza e la piena legalità dell'acquisto di una fornitura d'energia elettrica certificata, al 100% proveniente da fonti rinnovabili.</p>	
<p>Promotori Settore Finanziario Settore Ambiente e Attività Produttive CEV</p>	
<p>Costi Costi di adesione al consorzio.</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione 2020</p>	
<p>Risultati attesi</p> <p>L'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili e "pulite" consente conseguentemente di annullare l'emissione di CO2 relativamente agli edifici interessati. Inoltre l'azione può essere da incentivo al settore terziario e produttivo ove le elevate quantità di energia prelevate consentono di ottenere delle agevolazioni economiche, che portino alla scelta del 100% energia verde.</p>	
<p>Risparmio o sostituzione energia</p>	<p>-</p>
<p>Emissione risparmiate</p>	<p>-</p>

MATRICE DEI TEMPI

SETTORE	CODICE	AZIONE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
INFORMAZIONE	INF01	Sezione patto dei sindaci su web										
	INF02	Approvvigionamento di prodotti biologici										
	INF03	Promozione dell'uso di prodotti ricaricabili										
	INF04	Energy Day										
	INF06	Formazione personale comunale										
	INF05	Politiche ambientali e green point										
PIANIFICAZIONE URBANISTICA	PU01	Pianificazione della mobilità: creazione piste ciclabili										
	PU02	Introduzione di standard di efficienza energetica ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili nel regolamento edilizio										
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	PA01	Illuminazione pubblica										
	PA02	Uso di carta riciclata										
	PA03	Nuova vegetazione arborea										
	PA04	Risparmio energetico su edifici										
RESIDENZIALE	RES01	Efficienza nell'illuminazione										
	RES02	Riduzione consumi idrici										
	RES03	Promuovere la sostituzione di infissi e/o serramenti										
	RES04	Promuovere Sostituzione di impianti di riscaldamento										
INDUSTRIALE	IND01	Incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica degli insediamenti produttivi										
TERZIARIO	TER01	Riduzione consumi idrici										
MOBILITA'	MOB01	Servizi telematici										
	MOB02	Pedibus										
	MOB03	Promuovere macchine ibride ed elettriche										
	MOB04	Completamento piste ciclabili										
	MOB06	Zone 30, ZTL,										
	PRODUZIONE ENERGIA	PE01	ESCO									
PE02		Agenda 21 Locale										
PE03		Energia verde CEV										

8. MATRICE DEI COSTI

MATRICE DEI COSTI

	COD	AZIONE	ANNI DI ATTIVITA'	Costo TOTALE €.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
INF	INF01	Sezione patto dei sindaci su web	2011	4.000,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	
	INF02	Approvvigionamento di prodotti biologici	DAL 2012 AL 2020	4.000,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	
	INF03	Promozione dell'uso di prodotti ricaricabili	2012	4.500,00		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	
	INF04	Energy Day	DAL 2011 AL 2020	7.200,00		800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	
	INF06	Formazione personale comunale	2012	2.000,00		2.000,00									
	INF05	Politiche ambientali e green point	DAL 2012 AL 2020	500,00		500,00									
PU	PU01	Pianificazione della mobilità: creazione piste ciclabili	2012	0,00		2.000,00									
	PU02	Introduzione di standard di efficienza energetica ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili nel regolamento edilizio	2012-2020	2.000,00		2.000,00									
PA	PA01	Illuminazione pubblica	2013-2018	50.000,00						50.000,00					
	PA02	Usco di carta riciclata	DAL 2011 AL 2020	5.000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	
	PA03	Nuova vegetazione arborea	2012 - 2015 - 2017 - 2019	3.000,00		3.000,00									
	PA04	Risparmio energetico su edifici	DAL 2012 AL 2020	2.500.000,00						500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	
RES	RES01	Efficienza nell'illuminazione	2016	1.000,00						1.000,00					
	RES02	Riduzione consumi idrici	2016	1.000,00						1.000,00					
	RES03	Promuovere la sostituzione di infissi e/o serramenti	2013-2020	1.000,00			1.000,00								
	RES04	Promuovere la sostituzione di impianti di riscaldamento	2013-2020	1.000,00			1.000,00								
IND	IND01	Incentivo per l'avvio di linee di produzione di sistemi per lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili	DAL 2013 AL 2015	9.000,00			3.000,00	3.000,00	3.000,00						
TERZ	TER01	Riduzione consumi idrici	dal 2013 AL 2020	8.000,00			1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	
MOB	MOB01	Servizi telematici	2014	1.000,00				1.000,00							
	MOB02	Pedibus	DAL 2011 AL 2020	9.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	
	MOB03	Promuovere macchine ibride ed elettriche	2015	50.000,00					50.000,00						
	MOB04	Completamento piste ciclabili	2014 AL 2020	1.000.000,00				200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00			
	MOB06	Zone 30	2012 E 2013	400,00		400,00									
PE	PE01	ESCO	DAL 2012 AL 2020	4.500,00		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	
	PE02	Agenda 21 Locale	DAL 2011 AL 2020	15.000,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
	PE03	Energia verde Cev	2012 E 2013	1.000,00		500,00	500,00								
Azioni annuali					3.684.100,00	2.800,00	14.000,00	12.100,00	210.600,00	259.600,00	758.600,00	706.600,00	706.600,00	506.600,00	506.600,00

9. MATRICE DELLE EMISSIONI

MATRICE DELLE EMISSIONI

SET	CODI	AZIONE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
INF	INF01	Sezione patto dei sindaci su web	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	INF02	Approvvigionamento di prodotti biologici		4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
	INF03	Promozione dell'uso di prodotti ricaricabili		4,83								
	INF04	Energy Day	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	INF06	Formazione personale comunale		0,5								
	INF05	Politiche ambientali e green point		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
IND	PU01	Pianificazione della mobilità: creazione piste ciclabili						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	PU02	Introduzione di standard di efficienza energetica ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili nel regolamento edilizio										2290
PA	PA01	Illuminazione pubblica										121
	PA02	Usco di carta riciclata	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	PA03	Nuova vegetazione arborea		10		10		10		10		10
	PA04	Risparmio energetico su edifici										203
RES	RES01	Efficienza nell'illuminazione										500
	RES02	Riduzione consumi idrici										100
	RES03	Promuovere la sostituzione di infissi e/o serramenti										655
	RES04	Promuovere la sostituzione di impianti di riscaldamento										655
IND	IND01	Incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica degli insediamenti produttivi										448
TER	TER01	Riduzione consumi idrici										
MOB	MOB01	Servizi telematici				10	10	10	10	10	10	10
	MOB02	Pedibus	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3
	MOB03	Promuovere macchine ibride ed elettriche					31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3
	MOB04	Completamento piste ciclabili								31,3	31,3	31,3
	MOB06	Zone 30			1000							
PE	PE01	ESCO										
	PE02	Agenda 21 Locale										
	PE03	Energia Verde Cev										
Azioni annuali			6,1	26,46	1011,13	31,13	21,13	31,63	21,63	31,63	21,63	5003,63
TOTALE AL 2020 CO2 RISPARMIATA tCO2/anno			6.206									
TOTALE CO2 NEL 2005 tCO2/anno			23766									
% di risparmio			23%									