



CITTÀ DI ABANO TERME

PIAZZA CADUTI 1, 35031

ABANO TERME (PD)

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

- MARZO 2015 -



Patto dei Sindaci
Un impegno per l'energia sostenibile





Documento realizzato in collaborazione con:

Centro Studi Qualità Ambiente
c/o Dipartimento di Ingegneria Industriale
Università degli Studi di Padova
Via Marzolo 9, 35131 Padova
Tel. + 39 049 8275539 - Fax + 39 049 8275785
cesqa@unipd.it



Indice

1	INTRODUZIONE.....	7
1.1	Che cos'è il Patto dei Sindaci e quali obiettivi devono raggiungere i firmatari del Patto?...	7
1.2	Il sistema climatico terrestre e l'effetto serra	8
1.3	I Gas ad effetto serra (GHG) e il Global Warming Potential (GWP)	10
1.4	L'impegno del Comune di Abano Terme: Regolamento EMAS e Patto dei Sindaci	12
2	IL COMUNE DI ABANO TERME.....	17
2.1	La struttura insediativa	20
2.2	Pressione Antropica.....	21
2.3	Attività economiche	22
2.4	La struttura organizzativa.....	24
2.5	Strumenti urbanistici	25
2.5.1	Piano d'Assetto del Territorio.....	25
2.5.2	Mobilità e traffico: Piano Urbano del Traffico e Piste Ciclabili.....	25
2.6	Le strutture di proprietà comunale	27
3	ANALISI ENERGETICA INIZIALE DEL TERRITORIO.....	33
3.1	I processi relativi ai consumi energetici nel territorio comunale	34
3.2	I consumi di energia di competenza comunale diretta	34
3.2.1	Consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica	35
3.2.2	Consumi di energia elettrica per le strutture comunali	35
3.2.3	Consumi di metano (per il riscaldamento).....	36
3.2.4	I consumi del parco mezzi comunale.....	36
3.3	La produzione di energia rinnovabile presso le strutture comunali	38
3.4	I Consumi del territorio	39
3.4.1	Consumi di energia elettrica e metano nel territorio.....	39
3.4.2	Consumi di metano nel territorio	40
3.4.3	Consumi di gasolio nel territorio	40
3.4.4	Trasporti: pubblici, privati e commerciali.....	41
3.5	Produzione di energia da fonte rinnovabile nel territorio DEL Comune di Abano Terme ..	42
4	BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI) E PIANI D'AZIONE.....	45
4.1	La scelta dell'anno base	45
4.2	La quantificazione delle emissioni e dell'obiettivo di riduzione	46
4.3	Coinvolgimento dei cittadini, stakeholder e studenti	48



4.4	I Piani d'Azione per la riduzione delle emissioni di gas serra.	50
4.5	I piani d'azione al 2020	53
5	Elenco Tabelle.....	73
6	Elenco Figure.....	73



Capitolo I

Sommario ed Introduzione





1 INTRODUZIONE

I cambiamenti climatici che si stanno verificando nel pianeta sono al centro del dibattito politico e scientifico internazionale ormai da molti anni. La principale causa di questi fenomeni, che hanno gravi conseguenze sull'ambiente, sulla società e sull'economia mondiale, è stata riconosciuta nelle emissioni antropogene di taluni gas, denominati gas climalteranti, avvenuta a partire dalla rivoluzione industriale del XVIII secolo.

La Comunità Internazionale, in risposta a questi fenomeni, ha dato vita negli ultimi tempi ad azioni che hanno portato nel 1997 alla stesura del protocollo di Kyoto, un accordo per la riduzione globale delle emissioni di gas climalteranti.

Per coinvolgere le comunità locali, l'Unione Europea, nel 2009 durante la settimana Europea dell'Energia, ha dato vita all'iniziativa denominata **"Patto dei Sindaci"**. Questa iniziativa, che conta oggi l'adesione di oltre 6000 Amministrazioni in tutta Europa prevede l'applicazione di strumenti innovativi come il monitoraggio delle emissioni dei gas serra e la definizione di piani d'azione per la sostenibilità energetica del territorio.

1.1 Che cos'è il Patto dei Sindaci e quali obiettivi devono raggiungere i firmatari del Patto?

Il Patto dei Sindaci è la prima iniziativa Europea nata per coinvolgere direttamente i governi locali ed i cittadini nella lotta contro il riscaldamento globale: consiste principalmente di un accordo politico diretto che coinvolge la Commissione Europea e città, province e regioni di tutta Europa avente come fine l'assunzione esplicita di un ruolo attivo dei territori locali nel contrastare i cambiamenti climatici attraverso l'attuazione di obiettivi ambiziosi come quello di ridurre del 20% le emissioni di questi gas entro il 2020 intervenendo sui consumi di energia del territorio e sulla capacità di generare energia da fonte rinnovabile. Si stima infatti che oltre il 60% delle emissioni dei gas serra siano dovute ad attività riconducibili alle scelte dei cittadini (con particolare riferimento ai trasporti e all'ambito residenziale).

La Pubblica Amministrazione è chiamata a diventare quindi attore principale delle azioni per la riduzione dell'impatto sul cambiamento climatico.

Le autorità locali che aderiscono al Patto dei Sindaci, visto il ruolo di primo piano che svolgono nel raggiungimento degli obiettivi climatici ed energetici fissati dall'UE, si impegnano nel proprio territorio



a ridurre di almeno il 20% le emissioni di CO₂ attraverso una maggiore efficienza energetica, a far un maggior ricorso alle fonti di energia rinnovabile e ad adottare appropriate azioni di promozione e comunicazione.

I risultati delle azioni dei firmatari oltre al risparmio, energetico sono molteplici: un ambiente e una qualità della vita più sani, una riduzione dei costi e una maggiore indipendenza energetica.

Al fine di tradurre l'impegno politico in misure e progetti concreti, i firmatari del Patto si impegnano a preparare un Inventario di Base delle Emissioni e a presentare un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) in cui sono delineate le azioni principali che essi intendono avviare.

Il PAES è un elemento chiave in quanto, tenendo in considerazione i dati dell'inventario di Base delle Emissioni, identifica i settori di intervento più idonei e le opportunità più appropriate per raggiungere l'obiettivo di riduzione di CO₂. **E' importante considerare il PAES non come un documento rigido e vincolante**; ogni nuovo progetto di sviluppo approvato infatti rappresenta un'opportunità per ridurre il livello di emissioni e man mano che gli interventi forniscono dei risultati potrebbe essere utile rivedere il proprio piano.

È in questo contesto ufficiale che il Comune di Abano Terme ha ribadito il proprio impegno nella lotta per l'abbattimento dei gas climalteranti attraverso l'adesione volontaria agli impegni previsti dal Patto dei Sindaci (delibera del Consiglio Comune n. 39 del 23/09/2008): impegno che si traduce nella predisposizione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le emissioni di gas serra mediante politiche e misure locali finalizzate all'uso razionale dell'energia, al miglioramento dell'efficienza energetica, all'attuazione di programmi ad hoc sul risparmio energetico e all'uso di fonti di energia rinnovabile.

Questo documento, partendo da una descrizione del fenomeno del Cambiamento Climatico, definisce i piani di intervento per consentire all'Amministrazione ed al territorio di raggiungere gli obiettivi fissati con l'adesione al Patto dei Sindaci.

1.2 Il sistema climatico terrestre e l'effetto serra

Il Clima terrestre è un sistema complesso che comprende l'atmosfera, nella superficie terrestre, nel ghiaccio e nella neve, negli oceani e negli altri corpi d'acqua, e negli stessi esseri viventi.

L'evoluzione del clima nel tempo è determinata dalle dinamiche delle sue componenti interne e da altri fattori esterni comunemente chiamati 'forcings'. Tra questi ultimi possiamo trovare fenomeni naturali, come l'attività vulcanica, e fenomeni legati all'attività umana. Tutti questi fattori, interagendo

tra loro, influenzano direttamente o indirettamente quello che è considerato essere il vero motore del sistema climatico terrestre ovvero la radiazione solare che incide sul nostro pianeta.

Nel dettaglio, la radiazione solare che attraversa lo spazio e raggiunge il nostro pianeta, in parte viene assorbita dal vapore acqueo, dal pulviscolo atmosferico, dall'ozono, dal biossido di carbonio e da altri gas presenti nell'atmosfera (20%), in parte viene assorbita da materiali ed organismi presenti sulla superficie terrestre (50%), la restante frazione viene invece riflessa nello spazio dalle nuvole, dal pulviscolo, dalle superfici innevate e da altri corpi riflettenti (30%).

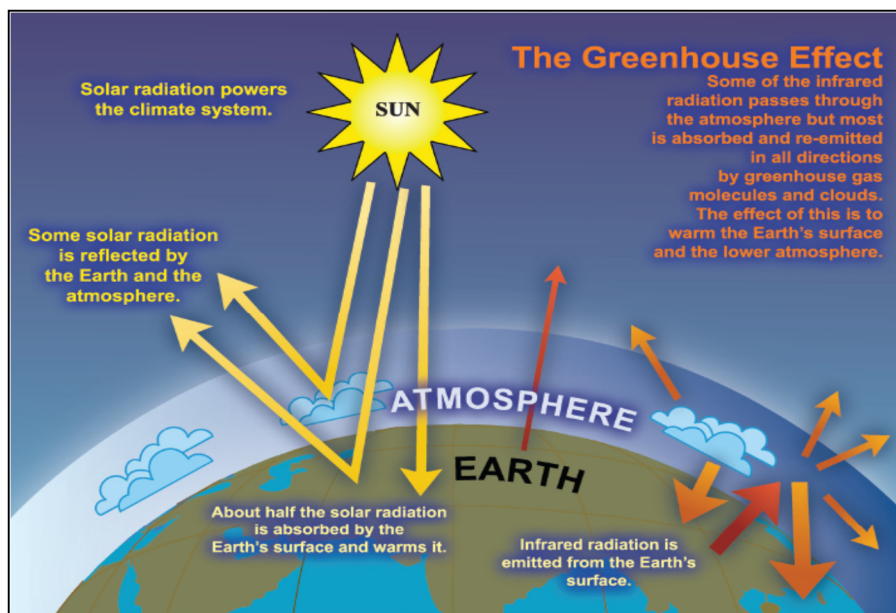


Figura 1_L'effetto serra

Tutta l'energia che sotto forma di radiazione solare complessivamente raggiunge la superficie terrestre, viene riemessa dal pianeta sotto forma di energia termica come raggi infrarossi. Questa energia viene in piccola quantità dispersa nello spazio (6%), in parte riassorbita dai componenti atmosferici e per la restante frazione, che è la maggiore, grazie all'azione di gas chiamati gas ad effetto serra (GHG) presenti nell'atmosfera, viene reirradiata verso la Terra in tutte le direzioni, riscaldandola. Come conseguenza di questo meccanismo, la temperatura media sulla superficie terrestre, risulta essere di 14°C circa, un valore notevolmente più alto di quanto non sarebbe in assenza dei sopraccitati gas (-19°C). Maggiore è la concentrazione di questi gas, maggiore è il calore che viene trattenuto nella bassa atmosfera e maggiore sarà l'effetto sul clima terrestre. Questo fenomeno naturale, determinato dalla concentrazione dei GHG nell'atmosfera, è noto come effetto serra (fig. 1).

Nel corso della storia, la concentrazione dei GHG ha subito variazioni minime e poco significative, inoltre, i lunghi tempi in cui questa avveniva, ne consentiva il riassorbimento in cicli naturali. Per tali ragioni il tasso dei gas serra in atmosfera era mediamente costante nel medio/lungo periodo.

A partire dalla rivoluzione industriale si è misurato un incremento esponenziale della presenza dei gas serra nell'atmosfera (fig. 2) che ha avuto come conseguenza i cambiamenti climatici che interessano la superficie terrestre.

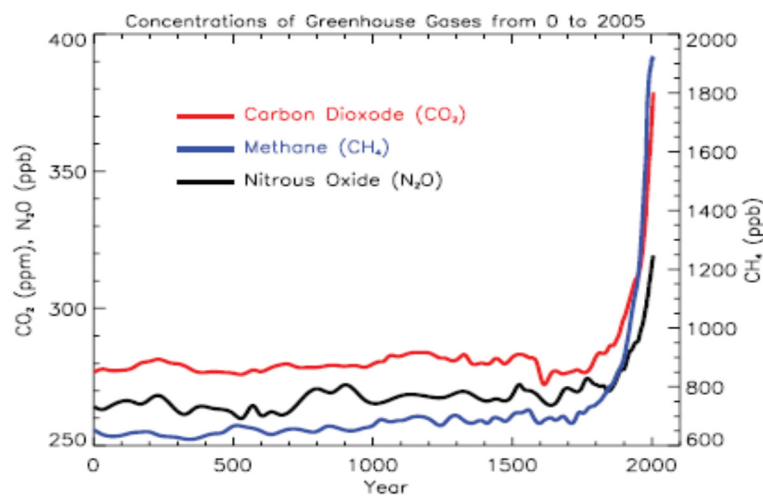


Figura 2_ Concentrazione dei principali GHG nell'atmosfera (IPCC, 2007)

1.3 I Gas ad effetto serra (GHG) e il Global Warming Potential (GWP)

I gas ad effetto serra (GHG) sono quelle componenti chimiche dell'atmosfera che determinano il riscaldamento globale della superficie terrestre e della bassa atmosfera.

Questi di fatto agiscono come uno scudo che trattiene parzialmente le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre in risposta alla radiazione solare che incide su di essa. Parte di queste radiazioni raggiungono lo spazio, quelle trattenute dai GHG sono invece reirradiate verso la superficie terrestre sotto forma di calore.

Esistono diverse specie di gas che contribuiscono in modo diverso all'effetto serra. Solo alcune di queste però sono direttamente collegabili all'attività dell'uomo. I principali GHG sono:

- l'Anidride Carbonica (CO_2). È il gas serra che maggiormente contribuisce al riscaldamento globale. Principali cause antropogene del rilascio di questo componente nell'atmosfera sono riconducibili alla produzione di energia dalla combustione di fonti fossili e dalle modifiche negli utilizzi del terreno (principalmente la deforestazione) per le pratiche agricole;



- il Metano (CH_4). Fonti antropogene sono riconducibili alla produzione di energia dal carbone e da gas naturale, decomposizione anaerobica della materia organica presente nei rifiuti depositati nelle discariche, dall'allevamento del bestiame (ruminanti), e dalla combustione delle biomassa;
- il Protossido di Azoto (N_2O). Emissioni antropogene di questo gas serra sono legate all'utilizzo di fertilizzanti azotati in agricoltura, a processi di combustione in sorgenti sia stazionarie (centrali termoelettriche e riscaldamenti domestici), sia mobili (veicoli a combustione interna) quando la combustione avviene in condizioni di eccesso d'aria e a particolari processi industriali come la produzione del nylon;
- l'Esafluoruro di Zolfo (SF_6), gli Idrofluorocarburi (HFC) ed i Perfluorocarburi (PFC). Questi gas, anche se presenti in piccole quantità nell'atmosfera, hanno una notevole influenza sull'effetto serra. La loro origine antropica è legata al loro utilizzo per fini industriali e per il condizionamento degli ambienti (IPCC, 2007a).
- L'Ozono (O_3). Si tratta di un gas ad effetto serra che viene continuamente prodotto e distrutto da reazioni chimiche che avvengono in atmosfera.

Tutti questi gas contribuiscono in modo diverso all'effetto serra in funzione della loro concentrazione, della loro permanenza in atmosfera e della loro capacità di assorbimento delle radiazioni. Una misura fisica e condivisa del contributo che i diversi gas serra hanno sul cambiamento climatico viene data dal loro potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential-GWP). Questo valore è rappresentato dal rapporto tra il riscaldamento globale causato in un periodo preso come orizzonte temporale (in genere 100 anni) da una particolare sostanza ed il riscaldamento provocato nel medesimo orizzonte temporale dalla stessa quantità di biossido di carbonio. Il valore del GWP è determinato considerando due parametri che sono la capacità di trattenere il calore e la permanenza in atmosfera.



1.4 L'impegno del Comune di Abano Terme: Regolamento EMAS e Patto dei Sindaci

Il Comune di Abano Terme, in questi anni, si è assunto l'importante impegno di perseguire uno sviluppo rispettoso dell'ambiente e della comunità del proprio territorio.

Con l'obiettivo garantire il benessere e la qualità della vita dei propri cittadini e di tutelare, valorizzare e promuovere le proprie peculiarità, preservando le risorse ambientali che costituiscono il presupposto per lo sviluppo futuro del territorio e delle attività, il Comune di Abano da diversi anni, ha aderito al sistema comunitario di Ecogestione e Audit previsto dal Regolamento Europeo che ha portato a conseguire nel 2006 la Registrazione EMAS (IT-000420).

Da circa un decennio, il Comune di Abano mantiene attivo il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) a dimostrazione dell'assunzione di un impegno serio e continuativo per la salvaguardia e la valorizzazione del territorio comunale.

Di seguito si riporta la Politica Ambientale adottata dal Comune nel corso del 2014:

Il Comune di Abano Terme, nella consapevolezza delle proprie responsabilità politiche ed istituzionali da 10 anni mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale e la Registrazione EMAS, indice di una costante attenzione al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Il costante impegno dell'Amministrazione nel rispetto delle prescrizioni legislative, nell'uso razionale delle risorse, nella riduzione degli impatti ambientali delle proprie attività è indispensabile per garantire lo sviluppo sostenibile del territorio e per la promozione del turismo termale.

Il rispetto e la tutela dell'ambiente uniti alla conservazione e promozione del nostro territorio sono infatti strettamente correlati allo stato di benessere dei cittadini e dei nostri ospiti, inteso nella sua connotazione più ampia di armonia tra uomo e ambiente.

L'Amministrazione è consapevole del ruolo primario svolto dal proprio personale nell'ambito della tutela ambientale e si impegna a pianificare ed attuare una concreta e costante formazione ambientale rivolta a tutti i dipendenti al fine di assicurare la loro competenza e consapevolezza nella gestione degli aspetti ambientali.

I cittadini, d'altra parte, vivono il territorio, beneficiano appieno di una gestione ambientale eccellente e assumono nel contempo un ruolo di primo piano nell'ambito del sistema territorio-ambiente interagendovi nel quotidiano: per questo l'Amministrazione reputa necessario impegnarsi a stimolare la consapevolezza nelle tematiche ambientali attraverso specifiche azioni di sensibilizzazione rivolte a tutte le parti interessate: cittadini, studenti, turisti ed operatori economici.

L'Amministrazione si impegna pertanto a promuovere azioni per migliorare la gestione ambientale del proprio territorio attraverso:

- ✓ *Una corretta ed efficace gestione delle risorse naturali, con particolare riferimento allo sfruttamento del gradiente termico dell'acqua termale;*
- ✓ *L'incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani;*



- ✓ *Il continuo miglioramento della gestione della viabilità e del traffico all'interno del territorio;*
- ✓ *Il controllo e la riduzione dell'inquinamento luminoso;*
- ✓ *Il monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche;*
- ✓ *Il miglioramento della situazione ambientale complessiva del territorio con particolare riferimento agli standard urbanistici relativi al verde pubblico e privato;*
- ✓ *La promozione della cultura del rispetto dell'ambiente tra i fornitori del Comune attraverso un controllo costante delle prescrizioni contrattuali, al fine di stimolare un coinvolgimento che si traduca in comportamenti corretti sotto il profilo ambientale;*
- ✓ *La programmazione e l'attuazione di specifici progetti di educazione ambientale rivolti alle scuole e di iniziative di sensibilizzazione rivolte agli operatori del territorio;*
- ✓ *Il mantenimento e lo sviluppo delle conoscenze professionali del personale mediante una pianificazione degli interventi formativi definita in base alle esigenze di attuazione delle attività gestionali e operative che possono avere un impatto significativo sull'ambiente;*
- ✓ *L'adesione all'iniziativa comunitaria "Patto dei Sindaci" finalizzata alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti.*

Il Sindaco

Luca Claudio
Abano Terme, 29/05/2014

✓

Con la sottoscrizione del Patto dei Sindaci il Comune di Abano Terme si impegna ulteriormente a sviluppare e guidare il territorio verso l'importante obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra del 20% entro il 2020. Tale iniziativa, in accordo con la politica ambientale adottata, ha lo scopo di perseguire elevati standard di qualità di vita per i propri cittadini.

A partire da questa strategia il Comune di Abano Terme ha elaborato il presente PAES che recepisce gli obiettivi di riduzione delle emissioni intervenendo sullo sviluppo di energie rinnovabili e sull'incremento dell'efficienza energetica.





Capitolo II

Il Comune di Abano Terme





2 IL COMUNE DI ABANO TERME

Il Comune di Abano Terme sorge in una posizione incantevole ai piedi dei Colli Euganei, gruppo di colline costituito da un centinaio di rilievi diversi per forma e altezza che occupano un'area di 180 kmq.

La superficie complessiva del territorio comunale si estende per poco più di 21 Km² di cui circa 2Km² ricadono all'interno dell'area del Parco Regionale dei Colli Euganei e 4,2 km² sono classificati come Area SIC (Sito di Interesse Comunitario).

E' situato nella parte meridionale della provincia di Padova e confina a Nord con i Comuni di Selvazzano Dentro e Padova, ad ovest con i Comuni di Teolo e Torreglia, a sud con il Comune di Montegrotto Terme ed a est con i Comuni di Albignasego, Maserà di Padova e Due Carrare. La rete idrografica è caratterizzata dal canale di bonifica Battaglia, che segna il confine orientale del Comune, e da una serie di canali di scolo.



La superficie complessiva è di 21,57 Km² ed è prevalentemente pianeggiante, mediamente a 14 metri sul livello del mare, fatta eccezione per alcune colline, come il Monte San Daniele sulla cui sommità sorge l'amenissimo Monastero delle suore benedettine, facilmente raggiungibile anche a piedi dalla

zona termale ed il Monte Ortone, alle pendici del quale si trova l'omonimo abitato di Monteortone, cresciuto attorno al Santuario della Madonna.

L'elemento caratterizzante del territorio abonese è la presenza di sorgenti termominerali famose fin dall'antichità. Infatti il Comune di Abano Terme è una delle più famose località termali d'Europa grazie al notevole numero di alberghi tutti attrezzati con reparto per i trattamenti termali.



Le origini di Abano sono antichissime; gli Euganei popolazione che abitava in questa regione nel X° secolo a.c., frequentavano le sorgenti termali ed erano già a conoscenza delle virtù terapeutiche di acque e fanghi e questo trova riscontro nel ritrovamento di reperti archeologici (stipi votive, vasetti, bronzetti, statuine ed altri oggetti ex voto offerti in dono alla divinità locale quale ringraziamento per le guarigioni ottenute) recuperati in prossimità di quella che era stata l'ubicazione di un laghetto naturale di acqua calda oggi scomparso.

Nel VIII° secolo a.c. i Veneti, si stabilirono in queste zone e il popolo degli Euganei fu costretto a ritirarsi sulle cime dei vicini colli; il culto delle acque non venne però abbandonato. Infatti la venerazione del dio Aponus ("che toglie il dolore"), protettore delle acque, varcò i confini e l'intera area termale venne denominata "Aponus", toponimo di "Abano". Ma fu l'avvento dei Romani che portò ad un periodo di grande splendore caratterizzato dall'edificazione di strutture adibite all'utilizzo terapeutico ed estetico del fango e dell'acqua termale, ma anche di teatri, acquedotti e di templi consacrati al culto di altri dei.

Aponus divenne uno dei centri più floridi della Regione, e le sue acque vennero decantate dagli autori latini Marziale, Plinio il Vecchio, Svetonio, Lucano e dal greco Plutarco. Probabilmente, qui nacquero lo storico Tito Livio (59 a.c.) e i poeti latini Valerio Flacco e Arrunzio Stella. Il periodo di massimo splendore fu raggiunto in epoca imperiale, quando si narra che le terme fossero frequentate anche dall'imperatore Tiberio. Poi iniziarono secoli di declino per Abano, il suo territorio di fu percosso da numerose guerre; nel XII secolo, anche questa zona fu al centro di lotte tra nobili famiglie di feudatari del padovano. Nel 1138, quando Padova divenne un libero Comune, iniziò un periodo di rinascita: la Repubblica Padovana ordinò opere di restauro e disciplinò, per la prima volta, l'uso e il regime delle acque termali, nominando appositamente un pretore. Ma la ripresa delle lotte portò ancora distruzione e nel 1236 le milizie di Ezzelino III misero a ferro e fuoco il territorio di Abano.

Fu in questo periodo, nell'anno 1250, che nacque Pietro D'Abano, filosofo, matematico, medico e astrologo. Egli viaggiò molto in Oriente ed a Parigi. Ritornò in patria nel 1306 e l'Università di Padova gli affidò la cattedra di Medicina. Ma i suoi studi di astrologia e negromanzia gli costarono prima l'accusa di magia e poi di eresia di fronte all'Inquisizione. Nel 1316, mentre si celebrava il processo, Pietro morì; il processo continuò, venne giudicato colpevole di eresia e condannato al rogo. Non trovando il corpo, pare nascosto dalla sua domestica, fu bruciata pubblicamente una sua immagine.

La rinascita di Abano iniziò nel XVIII° secolo; sorsero i primi alberghi termali (Orologio, Molino, Todeschini, Morosini) e venne affidata a Salvatore Mandruzzato la sovrintendenza ai Bagni di Abano.



Nel secolo scorso si ebbero i primi studi scientifici sull'efficacia delle terapie termali ed iniziarono le perforazioni di pozzi artesiani per captare l'acqua calda in profondità per alimentare nuovi alberghi. Nel 1825 arrivò tra gli ospiti l'imperatore Francesco I° d'Austria.

Nel 1866 venne inaugurata la linea ferroviaria Padova/Bologna ed Abano, con tutto il Veneto, entrò a far parte del "Regno d'Italia"; in quell'epoca "ai Bagni" si contavano sette alberghi con 228 camere.

Nel 1911 fu inaugurata la linea tranviaria Padova/Abano.

Durante la I^a Guerra Mondiale (1915-1918), dopo la ritirata di Caporetto, Abano fu sede del Comando Supremo delle Forze Armate. Il Generale Armando Diaz alloggiava all'albergo Trieste (& Victoria) e la mensa ufficiali era presso l'Hotel Orologio; in alberghi e ville dei dintorni si decisero le strategie che portarono l'Italia a vincere la guerra contro l'Impero Austro/Ungarico.

Nel 1921 Abano contava 6082 abitanti e nel 1927 venne riconosciuta ufficialmente come stazione di cura (una delle prime in Italia); nel 1930 la denominazione del comune "Abano Bagni" venne modificata in "Abano Terme".

Durante il II° conflitto mondiale, nel 1943, ad Abano Terme si insediò il comando dell'Aviazione Tedesca in Italia; nel 1945, durante gli ultimi mesi di guerra, divenne Città Ospedaliera protetta dalla Croce Rossa Internazionale, salvandosi così dai bombardamenti.

Nel 1947 iniziò un periodo di grande sviluppo e la costruzione di decine di alberghi aprì la strada al turismo. In poco tempo Abano superò i 10.000 abitanti e nel 1973 l'allora presidente della Repubblica Italiana, Giovanni Leone, conferì ad Abano il titolo di "Città".



2.1 La struttura insediativa

Gli insediamenti urbani sono rappresentati dal capoluogo (centro storico e zona termale) con uno sviluppo dell'edificato nord-sud e da una edificazione lungo le principali strade tale da creare una continuità di aggregati abitativi che formano le quattro frazioni principali quali: Feriole, Giarre, Monteortone e Monterosso. Il sistema insediativo-residenziale si fonde con il sistema alberghiero-termale sviluppatosi in maniera più concentrata verso l'area collinare mentre il centro abitato di Abano Terme si è sviluppato lungo il Viale delle Terme, la via principale che congiunge la parte storica della città alla zona termale dove si trovano le sorgenti storiche del Montirone e gli stabilimenti termali più antichi: il Savoia Todeschini, l'Orologio e il Trieste & Victoria.

La maggior parte della superficie comunale è a destinazione agricola infatti il 53% del territorio è a seminativo mentre il 23% del territorio è costituito da colture temporanee. Il restante 21% del territorio comunale è caratterizzato da urbanizzazione, ossia spazi caratterizzati da edificazione discontinua che si sviluppa principalmente nella fascia centrale del territorio di Abano Terme. Inoltre solo nella zona sud è presente una piccola zona produttiva che occupa lo 0,4% del territorio comunale.

La zona sud del territorio aponeuse è interessata da una superficie di circa 30 ha di zona boscata con la presenza di boschi di latifoglie.¹

Grazie alla presenza di sorgenti termominerali, Abano Terme ha un'economia a forte vocazione turistica, con un'elevata ricettività e con la maggior parte delle imprese occupate nel settore alberghiero.

Prima di passare alla descrizione delle fonti di pressioni presenti nel territorio Comunale è necessario sottolineare che i dati che verranno riportati di seguito si riferiscono agli anni 2003 e 2010 e derivano dal monitoraggio attivo nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale del Comune; dove invece non è stato possibile reperire dati effettivi, si è proceduto attraverso stime.

¹ Piano d'Assetto del Territorio - Rapporto ambientale preliminare. Dati ricavati dalla Carta dell'Uso del Suolo Corine Land Cover

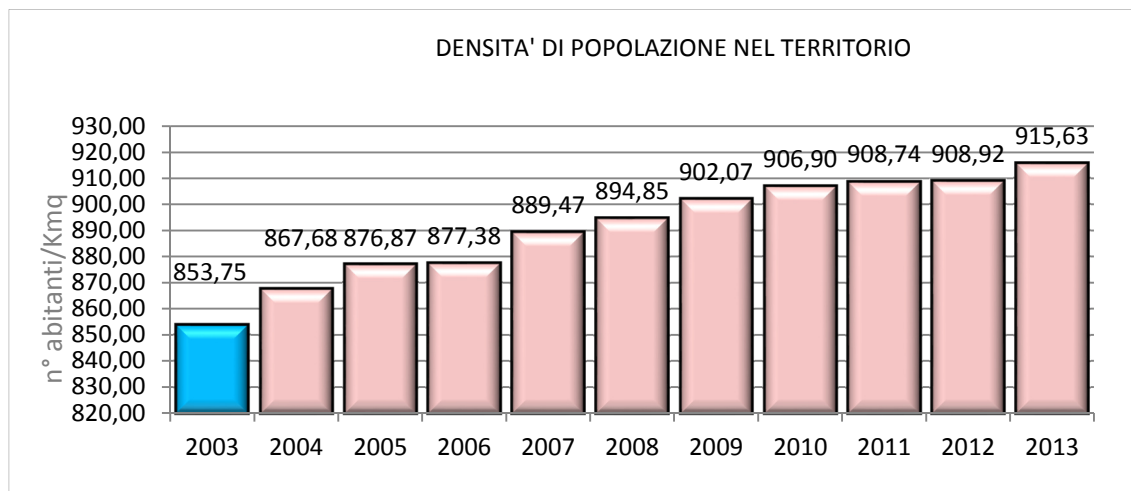
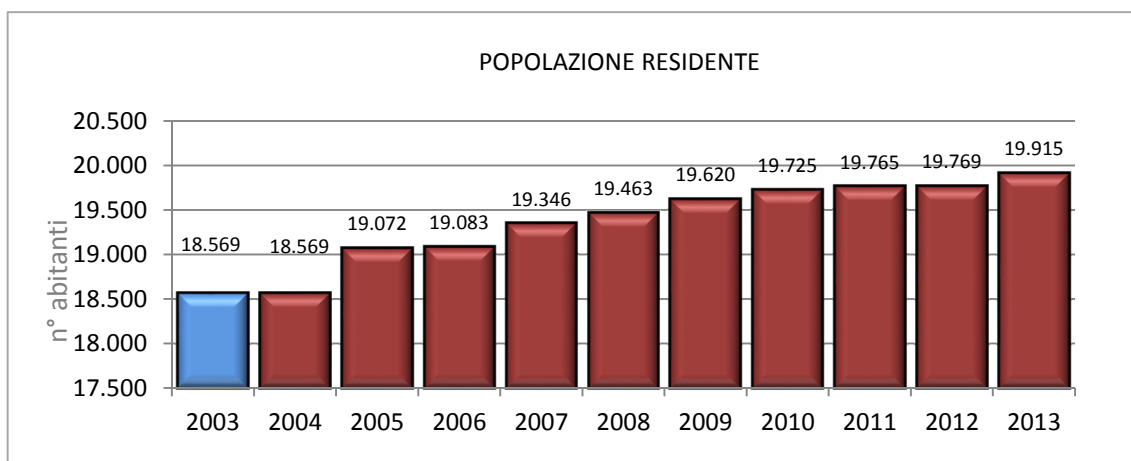


2.2 Pressione Antropica

La Città di Abano Terme conta una popolazione in lenta ma costante crescita che ad oggi si attesta su valori attorno ai 20.000 abitanti.

Come si vedrà di seguito e come è stato precedentemente accennato, l'assetto socioeconomico della Città di Abano è caratterizzato da una significativa prevalenza delle attività legate al turismo: questa caratteristica comporta un sensibile aumento della pressione antropica durante tutto l'anno.

In figura 3 si riportano quattro grafici nei quali si vuole evidenziare l'andamento dal 2003 al 2013 della popolazione residente, della densità di popolazione, delle presenze turistiche straniere ed italiane presenti nel territorio aponense.



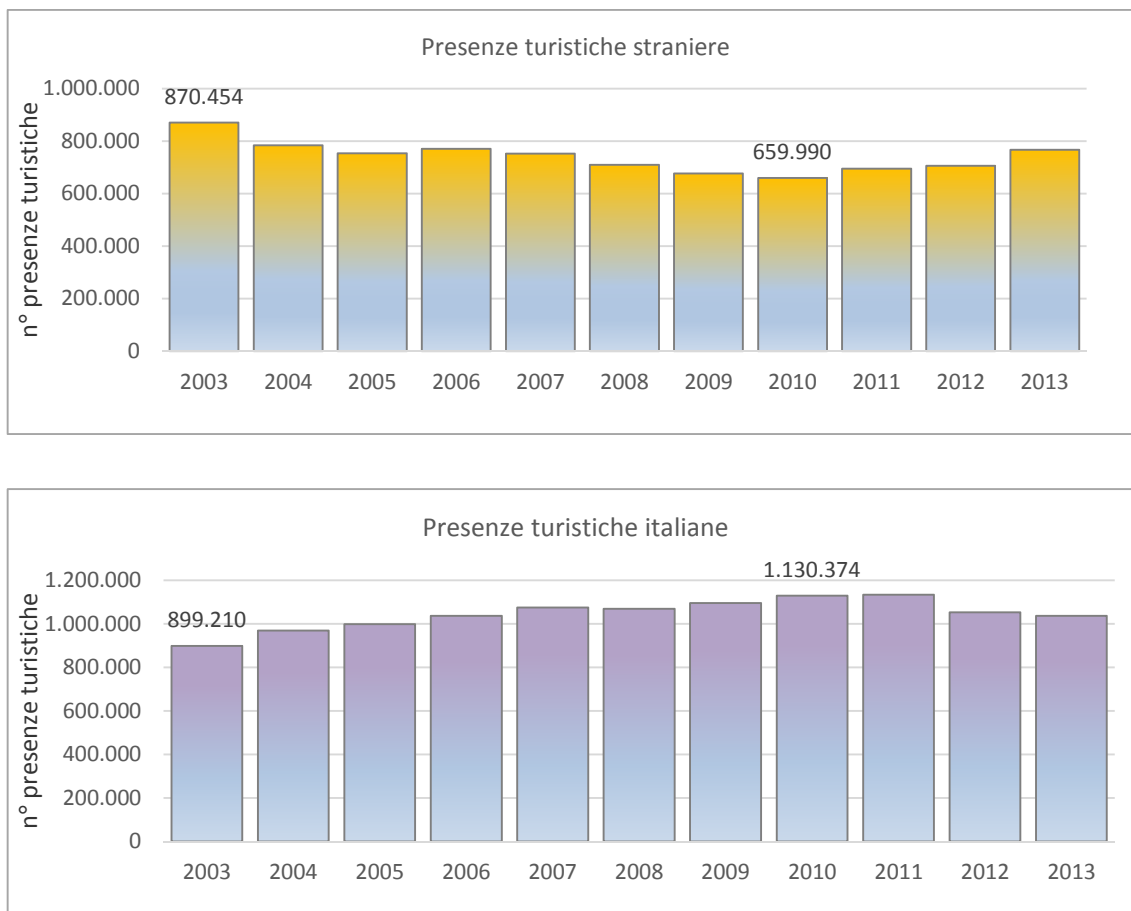


Figura 3_Popolazione residente, densità di popolazione, presenze turistiche straniere e italiane

Come si evince nell'ultimo grafico di figura 3, la Città di Abano Terme accoglie ogni anno più di 1 milione di presenze turistiche italiane. Se da un lato però il turismo è sicuramente una delle risorse economiche più importanti per il territorio, dall'altro costituisce una fonte di pressione sull'ambiente urbano.

2.3 Attività economiche

Il sistema produttivo nel territorio del Comune di Abano risente particolarmente delle attività legate al turismo termale, infatti il settore terziario rappresenta il settore trainante per l'economia del territorio, e comprende tutti gli stabilimenti termali con gli impianti complementari con le cure termali (piscine termali, reparto cure termali, estetiche e mediche) e molte attività economiche come negozi, centri commerciali al dettaglio, supermercati, stazioni di servizio e distribuzione carburanti, ristoranti, bar. Abano Terme infatti è considerata la stazione termale più importante d'Europa e tra le prime del mondo grazie alle proprietà

dell'acqua termale e dei fanghi, ma anche grazie ad una qualità ricettiva all'avanguardia; la città infatti si distingue rispetto le altre stazioni italiane per il fatto che quasi ogni albergo ad Abano offre un reparto curativo al proprio interno in quanto ogni struttura estrae l'acqua termale da un proprio pozzo abitualmente situato nell'area di sua pertinenza.

Di seguito si riporta la rappresentazione della diffusione delle strutture alberghiere nel territorio aponense per gli anni 2003 e 2010.

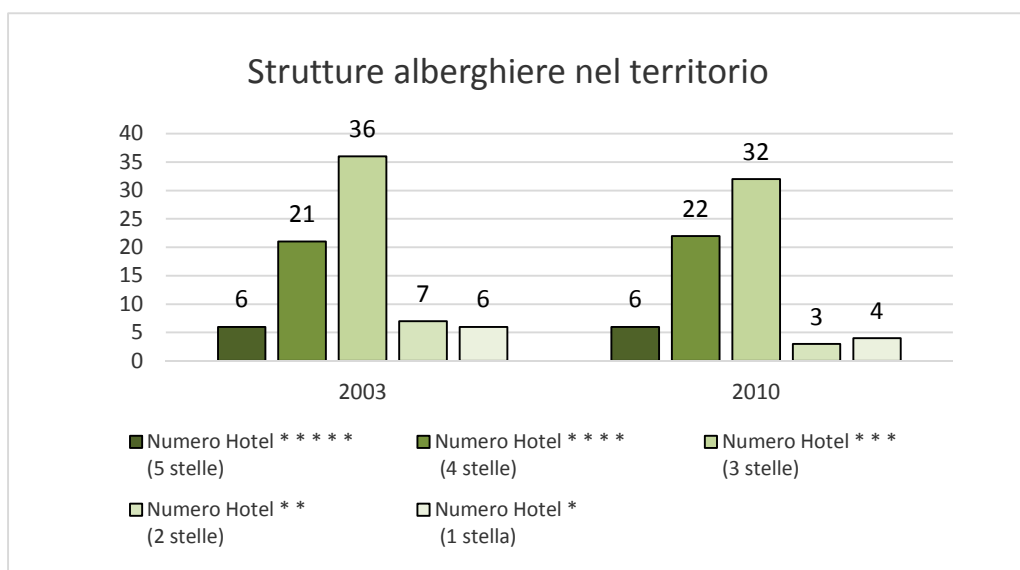


Figura 4_Numero delle strutture alberghiere nel territorio per gli anni 2003 e 2010

Il territorio è inoltre caratterizzato da aziende agricole e aziende, per la maggior parte di piccole o piccolissime dimensioni, dedite all'allevamento di bovini, ovini, equini e suini. È presente inoltre una zona artigianale dove sono ubicati diversi capannoni che svolgono attività artigianali quali officine meccaniche, laboratori, uffici amministrativi e tecnici, spazi espositivi, depositi, magazzini mentre è presente solamente un unico sito industriale FIDIA Farmaceutici Spa.²

² PAT-Rapporto ambientale preliminare



2.4 La struttura organizzativa

Il Comune gestisce le proprie attività e servizi attraverso la presenza di personale dipendente qualificato e distribuito in quattro aree:

<i>Servizi Amministrativi</i>
Servizio segreteria – Affari legali – Contratti e assicurazioni
Servizi demografici (anagrafe, stato civile, elettorale):
Servizio relazioni con il pubblico (protocollo, centralino e messi)
CED
Polizia Locale

<i>Servizi Finanziari “Abano e Montegrotto Terme</i>
Servizi Finanziari (ragioneria - controllo di gestione):
Ufficio Economato – acquisti
Servizio Tributi
Servizio Valorizzazione patrimonio

<i>Servizi Tecnici “Abano e Montegrotto Terme”</i>
Servizio Edilizia Privata:
Servizio Urbanistica
Servizio Ambiente e Sicurezza
Servizio Lavori Pubblici
Servizio Manutenzioni
Protezione Civile

<i>Servizi Socioculturali</i>
Servizi Sociali
Servizi scolastici
Sport e Politiche Giovanili:
Biblioteca Civica
Turismo, Manifestazioni, Cultura, Marketing
Terme

Tabella 1_ La struttura organizzativa dell’Amministrazione Comunale di Abano Terme



2.5 Strumenti urbanistici

2.5.1 Piano d'Assetto del Territorio

Il Comune di Abano Terme è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con delibera di Giunta Comunale n. 4004 del 1997.

Nel 2013 sono state approvate le varianti al PRG n. 40, 41 e 42 atte a soddisfare le esigenze del territorio, valorizzando in questo modo alcune aree di proprietà di questo Ente.

Nel 2009 è stato affidato l'incarico per la redazione del P.A.T. (Piano Assetto del Territorio); nel 2012 sono stati accolti e valutati circa 250 contributi pervenuti da soggetti titolati. Lo studio incaricato sta aggiornando la cartografia e con la presentazione di tale cartografia si concluderà la fase di concertazione. Successivamente, con apposito atto deliberativo, si darà seguito all'iter di formazione dello strumento urbanistico.

2.5.2 Mobilità e traffico: Piano Urbano del Traffico e Piste Ciclabili

Il Consiglio Comunale del Comune di Abano Terme, con deliberazione n. 63 del 04/06/1998, ha adottato il Piano Urbano del Traffico (PUT). La motivazione della redazione del PUT è stata dettata dalle norme in vigore che obbligano i Comuni superiori a 30.000 abitanti o a economia turistica, a dotarsi di tale piano. L'esigenza principale per l'Amministrazione era quella di razionalizzare il traffico veicolare creando "un'oasi di tranquillità" per la zona termale e una "barriera" al traffico di attraversamento.

Nel 2003 il Comune di Abano ha sottoscritto con il Comune di Padova ed i Comuni di Cadoneghe, Limena, Noventa Padovana, Ponte San Nicolò, Rubano, Vigodarzere, Vigonza e le Associazioni di Categoria degli operatori economici e commerciali (Apindustria, Confesercenti, U.P.A., ACEGAS - APS S.p.A. mobilità, A.P.P.E., C.N.A., AS.COM., Unindustrie) un "*Protocollo d'intesa per il rinnovo del parco dei veicoli commerciali ai fini del miglioramento della qualità dell'aria in Padova e nei comuni contermini*", con la finalità di sostenere programmi di contenimento delle emissioni inquinanti derivanti dalla circolazione veicolare attraverso un rinnovo progressivo del parco veicoli in dotazione a commercianti ed artigiani, e l'adozione di misure restrittive per la circolazione di veicoli non ecocompatibili. Il protocollo d'intesa inoltre prevedeva l'obbligo del bollino blu, la limitazione dell'orario di carico e scarico dei mezzi, blocco dei centri abitati del traffico veicolare commerciale non ecocompatibile, l'utilizzo delle piattaforme logistiche per la movimentazione delle merci all'interno del centro storico; promozione e potenziamento del trasporto pubblico;



incentivazione al rinnovo del parco circolante privato (autovetture); nuove infrastrutture legate al trasporto; lavaggio delle strade nelle zone industriali e dei loro accessi; limitazione alla circolazione dei veicoli ad alto impatto ambientale specie nelle aree urbane, informazione e sensibilizzazione dei cittadini e degli operatori economici.

Nel 2005 il comune di Abano Terme in presenza di un accentuato inquinamento atmosferico che stava interessando la città di Padova e tutta l'area metropolitana, ha emesso n. 2 ordinanze per la limitazione del traffico con l'applicazione delle targhe alterne e il blocco del traffico nel centro di Abano. Negli anni successivi, tale iniziativa non è stata più riproposta.

Sempre nel 2005 l'amministrazione ha cercato di implementare il servizio "Cityporto", iniziativa nata a Padova nel 2004, per la consegna i merci in ambito urbano attraverso l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale. Ad oggi non si hanno dati precisi in merito al numero di esercenti che usufruiscono di tale iniziativa, in quanto, l'adesione è rimasta a titolo volontario e l'amministrazione non ha un controllo diretto su tale iniziativa.

Dal 2011 è stata portata avanti un'importante modifica al piano viabile che ha visto la realizzazione di 8 rotonde con notevole riduzione dei punti di conflitto per l'abbattimento degli ingorghi interni all'anello.

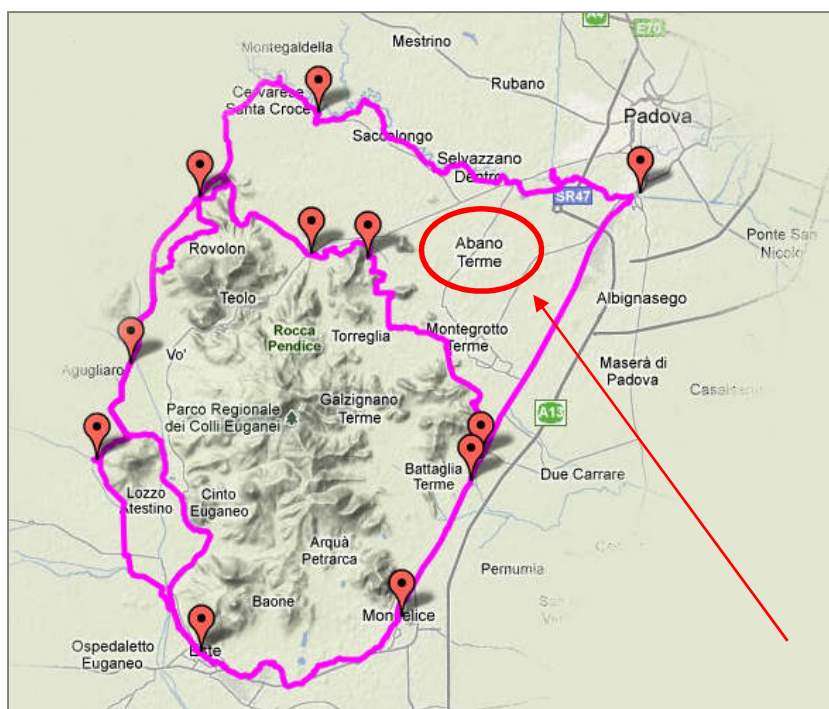
Per quanto riguarda le grandi opere infrastrutturali invece negli ultimi anni il territorio è stato caratterizzato dalla realizzazione della "direttissima per Abano" che da un lato tende a rafforzare la connessione del territorio comunale con la rete Regionale mentre dall'altro redistribuisce i flussi veicolari. La nuova bretella collega curva Boston con via Diaz ad Abano.

Di seguito si riporta la suddivisione della tipologia di strade presenti nel territorio comunale riferite all'anno 2003 e all'anno 2010:

		2003	2010
Estensione area traffico limitato	Km	1,5	0
Estensione aree pedonali	mq	10.000	15.000
Estensione rete stradale comunale	Km	122	130
Estensione rete stradale provinciale	Km	8	8
Estensione rete stradale statale	Km	0	0
Estensione totale rete stradale	Km	130	138
Estensione piste ciclabili	km	9	14,3

Tabella 2_Elenco categorie di strade che attraversano il territorio

Dalla tabella 2 si evince come dal 2003 al 2010 i km di piste ciclabili all'interno del territorio abonese sono aumentate di 5,3 km . A tale proposito è importante sottolineare come la particolare collocazione geografica fa sì che la Città di Abano sia posizionata al centro del percorso di particolare interesse paesaggistico chiamato "Anello Ciclabile dei Colli Euganei". Buona parte del percorso si svolge infatti lungo gli argini dei canali artificiali che attorniano l'isolato gruppo collinare e lungo l'argine del fiume Bacchiglione o per piste ciclabili a ridosso dei colli.



Il tratto a nord dei colli si può ora aggirare in due modi:

- Il primo percorrendo la serie di tratti di piste ciclabili tra Bastia, Treporti di Teolo, Praglia, Montegrotto e il Cataio (percorso leggermente più breve e preferibile se si parte da Abano, Montegrotto, Monselice o Este;
- Il secondo con un percorso più esterno che raggiunge gli argini ciclabili del Bacchiglione.

2.6 Le strutture di proprietà comunale

Il Comune di Abano Terme possiede e gestisce diversi immobili nel territorio comunale; di seguito si riporta l'elenco delle sole strutture che ricadono sotto il diretto controllo dell'Amministrazione.

Strutture pubbliche	
Sede Municipale	Piazza Caduti, 1
Villa Bassi Rathgeb	Via Appia, 56
Comando Polizia Locale	Viale delle Terme, 11, 13
Biblioteca	Via Matteotti, 71
Villa Bugia	Via Appia, 33



Strutture pubbliche	
Magazzino Comunale	Via Montegrotto, 4
Cimitero	Via Tito Livio, 20
<i>Ufficio Tecnico (dismesso a sett. 2013)</i>	<i>Via Stella, 116B</i>
<i>Uffici Via Gobetti (dismessi a luglio 2013)</i>	<i>Via Gobetti, 14</i>
<i>Ufficio Anagrafe (dismesso a giugno 2013)</i>	<i>P.zza Mercato</i>

Strutture scolastiche	
Asilo nido "Prati Colorati"	Via Prati, 16
Scuola dell'Infanzia "Mago Merlino" e Asilo Nido "Monterosso"	Via San Bartolomeo, 1
Scuola "Manzoni"	Via IV Novembre, 4
Scuola "Busonera"	Via Barbieri, 1
Scuola "De Amicis"	Via Podrecca, 62
Scuola "Pascoli"	Via Verdi, 18
Scuola "Giovanni XXIII"	Via Busonera, 63
Scuola "Vittorino da Feltre"	"Via Don Bosco, 2, 4, 6

Strutture sportive e ricreative	
Stadio Comunale delle Terme <i>(in gestione da maggio 2014)</i>	Via dello Stadio, 9
Imp. sportivo "Ca' Grande" <i>(in gestione da maggio 2014)</i>	Via Ca' Rota
Tendone Magnolia	Via Volta, 24
Museo della Maschera di Villa Trevisan Savioli	Via Savioli, 2
Tendone per spettacoli c/o Villa Bassi	Via Claudiano
Pinacoteca Montirone	Via Pietro D'Abano, 20
<i>Centro Ippico Villa Bassi Rathgeb (gestione esterna)</i>	<i>Via Appia, 58</i>
<i>Palestra delle Giarre (gestione esterna da gennaio 2014)</i>	<i>Via dei Tigli, 3</i>
<i>Sale Kursaal (dismesso da gennaio 2012)</i>	<i>Via Pietro D'Abano, 20</i>



Strutture sportive e ricreative	
<i>C.R.C. sala polivalente (gestione esterna da agosto 2012)</i>	<i>Via Appia, 31</i>

Strutture varie	
Gabinetti pubblici	P.zza Mercato
Locali di Via Stella, 10	Via Stella, 10
Locale c/o Cond. Ballatoio	Via 1° Maggio, 47
Sala c/o Residence "I Tigli"	Via dei Tigli, 5
Sala c/o Cond. Buja	Via Santuario
Magazzini per associazioni	Via Longhena, 1
Laboratori di via Diaz	Via Diaz, 86, 88, 90, 92, 94
Ex CEOD di giarre	Via Levante Ferrovia, 22

Tabella 3_Elenco delle strutture di proprietà del Comune di Abano Terme





Capitolo III

Analisi energetica iniziale del territorio





3 ANALISI ENERGETICA INIZIALE DEL TERRITORIO

In questo capitolo vengono riportate le evidenze raccolte nel processo di elaborazione dell'inventario delle emissioni per il Comune di Abano Terme. Per inventario delle emissioni di CO₂ dell'anno base (BEI) si intende un report dettagliato e particolareggiato sulle quantità di emissioni di gas serra prodotte da diverse fonti e per diversi settori nell'arco di tempo di un anno fissato come riferimento e permette di identificare le principali fonti antropiche di emissione di CO₂.

L'inventario delle emissioni di gas serra della Città di Abano Terme è lo strumento fondamentale per realizzare un'efficace strategia di mitigazione: è tramite l'inventario che emergono i settori maggiormente responsabili delle emissioni a livello locale, e quelli su cui è fondamentale intervenire per ottenere dei risultati in modo efficace.

Le emissioni sono suddivisibili in due grandi categorie funzionali a definire gli ambiti di intervento prioritari: le emissioni generate all'interno dei confini amministrativi del Comune (emissioni indirette) e tutte le emissioni di cui è direttamente responsabile il Comune riconducibili ad esempio all'illuminazione pubblica, ai consumi elettrici e di riscaldamento degli edifici di proprietà comunale.

L'inventario delle emissioni delle due categorie sopracitate ha fornito informazioni utili per favorire lo sviluppo di un approccio strategico alla riduzione delle emissioni di gas serra. Di seguito verranno discusse le scelte effettuate per la determinazione dei consumi di energia dei processi inclusi nel monitoraggio delle emissioni e la metodologia di quantificazione adottata.

L'anno scelto per il monitoraggio delle emissioni è il 2003, anno rispetto al quale sono disponibili, grazie alle banche dati presenti e gestite nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale e della Registrazione EMAS, dati completi ed affidabili per le strutture comunali ed il territorio.

Al fine di fornire un quadro sull'andamento dei consumi di energia nelle sue varie forme, si riportano, ove possibile, i dati riferiti all'anno base (2003) e ad un anno successivo scelto come riferimento per il confronto (2010).



3.1 I processi relativi ai consumi energetici nel territorio comunale

Nei paragrafi seguenti vengono descritti i diversi processi inclusi nel monitoraggio delle emissioni e che verranno considerati nelle successive azioni per il raggiungimento degli obiettivi fissati a seguito dell'adesione al Patto dei Sindaci.

Il livello di dettaglio utilizzato per questa prima analisi riguarda tutti i vettori energetici e i settori di impiego finale: usi civili (residenziale e terziario), trasporti e settore pubblico. Nel bilancio saranno inseriti tutti i settori per cui risultano disponibili o elaborabili i dati. Le linee guida definite dalla Commissione Europea offrono la possibilità di non considerare, nella valutazione della quota di riduzione, quanto riferibile al settore industriale. Questo settore, infatti, risulta difficilmente influenzabile dalle politiche comunali e in alcuni contesti locali più piccoli rischia di avere un peso sproporzionato rispetto al resto dei consumi: la chiusura o l'apertura di nuovi stabilimenti produttivi rischia di condizionare in modo decisivo l'obiettivo complessivo.

Per questi motivi l'obiettivo di riduzione del presente Piano non tiene conto della componente relativa al settore industriale nell'ambito del territorio comunale.

3.2 I consumi di energia di competenza comunale diretta

Il Comune di Abano è proprietario di diverse strutture sulle quali ha controllo gestionale e capacità di spesa diretta (tab. 4). I consumi energetici monitorati presso le strutture comunali sono attribuibili a:

- Consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica
- Consumi di energia elettrica (da fonte non rinnovabile e rinnovabile) per altri usi
- Consumi di metano per il riscaldamento (non risultano presenti impianti di riscaldamento alimentati a gasolio)
- Consumi di benzina e gasolio utilizzati da diversi mezzi di trasporto per lo svolgimento delle attività comunali



3.2.1 Consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica

I consumi di energia elettrica per la pubblica illuminazione hanno un peso significativo sui bilanci della Pubblica Amministrazione; nella figura 5 vengono riportati i consumi relativi all'anno 2003 e 2010. I dati sono stati elaborati a partire delle fatture per la fornitura di energia elettrica pagate dal Comune negli anni di riferimento.

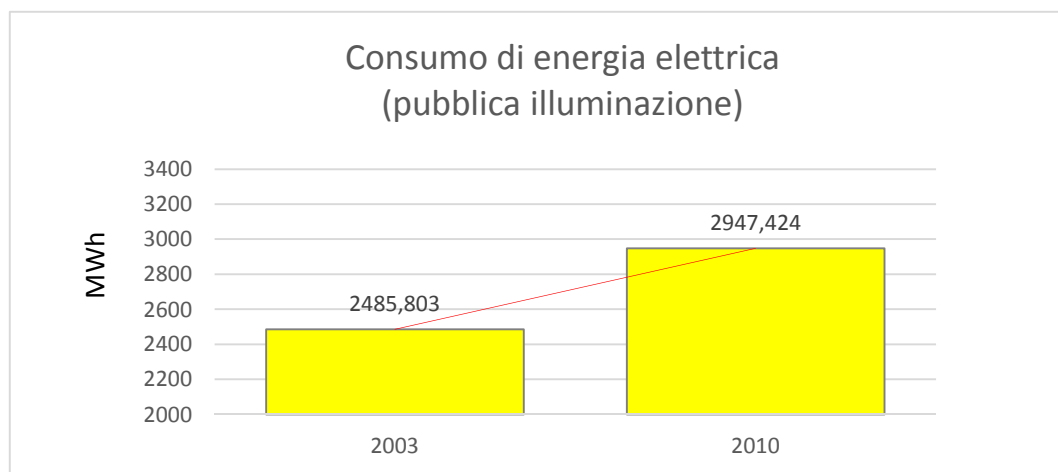


Figura 5_Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica

3.2.2 Consumi di energia elettrica per le strutture comunali

I dati relativi ai consumi di energia per le strutture comunali sono stati recuperati dalle bollette e dalle diverse fatture di acquisto. Di seguito si riporta il grafico nel quale si evidenziano i consumi relativi all'anno 2003 e 2010.

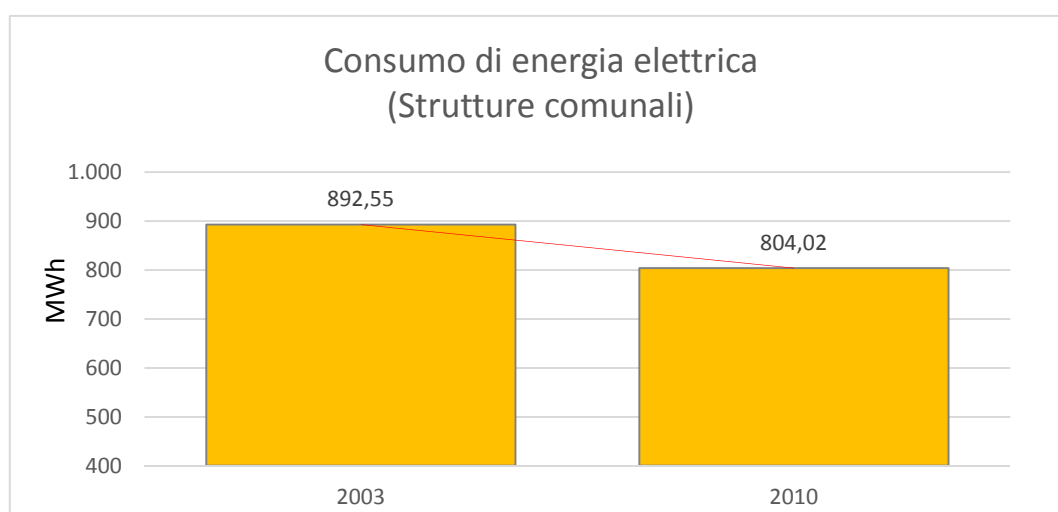


Figura 6_Consumi di energia elettrica nelle strutture comunali

Emerge complessivamente che i valori totali dei consumi di energia elettrica per le strutture comunali sono in leggera diminuzione per l'anno 2010 rispetto all'anno 2003.



3.2.3 Consumi di metano (per il riscaldamento)

In figura 7 si riporta il grafico relativo ai consumi di metano utilizzato per il riscaldamento delle strutture.

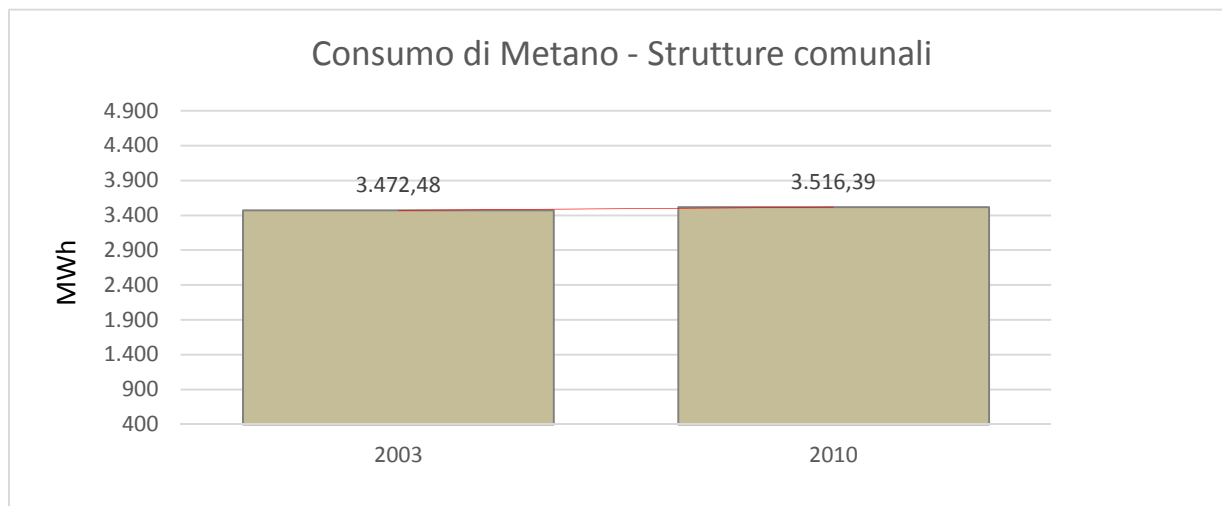


Figura 7_Consumi di metano delle strutture comunali

3.2.4 I consumi del parco mezzi comunale

Di seguito si riporta l'elenco dei mezzi comunali, utilizzati esclusivamente dal personale dell'Amministrazione Comunale, aggiornato al 2011, i mezzi immatricolati prima del 2003 sono stati evidenziati.

MEZZO	TARGA	COMBUSTIBILE	ANNO IMMATRICOLAZIONE	CATEGORIA EURO
MEZZI SERVIZI SOCIALI				
Fiat Panda	BS858YN	benzina	31/08/2001	Euro 2
Fiat Panda	CB708XW	benzina	23/10/2002	Euro 3
Fiat Panda	BS860YN	benzina	31/08/2001	Euro 2
Fiat Doblò	CY836MG	gasolio	11/05/2006	Euro 3
Fiat Doblò	DK562AS	gasolio	2009	Euro 4
MEZZI UFFICIO TECNICO (compreso cimitero)				
Fiat Panda	AX839AB	benzina	18/11/1998	Euro 2



MEZZO	TARGA	COMBUSTIBILE	ANNO IMMATRICOLAZIONE	CATEGORIA EURO
Fiat Panda	AX838AB	benzina	18/11/1998	Euro 2
Fiat Panda	BD218BX	benzina	16/04/1999	Euro 2
Fiat Panda	BS859YN	benzina	31/08/2001	Euro 2
Fiat Panda 4x4	CY671JK	benzina	2006	Euro 3
Fiat Ducato (furgonato)	AX468ZB	gasolio	1998	Euro 2
Mitsubishi Canter	BX886PV	gasolio	2001	Euro 2
Fiat Fiorino (furgone)	BC242KR	benzina	1999	Euro 2
Fiat Ducato Maxi	ED462GX	gasolio	02/09/2010	Euro 4
Quadriciclo Piaggio Quargo (cimitero)	DS55535	gasolio	21/06/2010	Euro 2
Suzuki	DC510FP	gasolio	2006	Euro 3
MEZZI PROTEZIONE CIVILE				
Fiat Punto	BN677PV	benzina	21/03/2001	Euro 2
Land Rover Defender 90 (venduto a maggio 2012)	ZA730CP	gasolio	1997	Euro 1
Iveco Magirus 90.16 (mezzo speciale 9t-12t)	BN592PZ	gasolio	1986	Euro 0
Iveco Magirus 90.16 (mezzo speciale 9t-12t)	BN596PG	gasolio	1985	Euro 0
Great Wall Motors 2000 cc	EM909FT	gasolio	10/07/2012	Euro 5
MEZZI POLIZIA LOCALE				
Fiat Panda	DA833ZE	benzina	26/05/2006	Euro 3
Fiat Panda	CY875JM	benzina	24/03/2006	Euro 3
Alfa Romeo 156	BX337PW	benzina	12/12/2001	Euro 2
Citroen C8	YA337AB	benzina	05/11/2009	Euro 4
Kawasaki Versis (moto)	YA01151	benzina	29/06/2009	Euro 4
Kawasaki Versis (moto)	YA01152	benzina	29/06/2009	Euro 4
Kawasaki Versis (moto)	YA01153	benzina	29/06/2009	Euro 4
Kawasaki Versis (moto)	YA01154	benzina	29/06/2009	Euro 4
Piaggio Hexagon 250 (moto)	BB34333	benzina	14/03/2001	Euro 2



MEZZO	TARGA	COMBUSTIBILE	ANNO IMMATRICOLAZIONE	CATEGORIA EURO
Piaggio Hexagon 250 (moto)	BB34334	benzina	14/03/2001	Euro 2
MEZZI MESSI COMUNALI				
Fiat Panda 1100	BM887MA	benzina	2001	Euro 2
UFFICIO TURISMO				
Fiat Panda 1100	CJ976DF	benzina	30/07/2003	Euro 3

Tabella 4_Elenco mezzi comunali

Nel grafico seguente si riportano i dati relativi ai consumi dei mezzi di trasporto espressi in MWh; si sottolinea che, non essendoci disponibilità di dati specifici, i consumi relativi all'anno 2003, sono stati stimati a partire dalla media dei consumi degli anni 2009-2013 (banca dati EMAS).

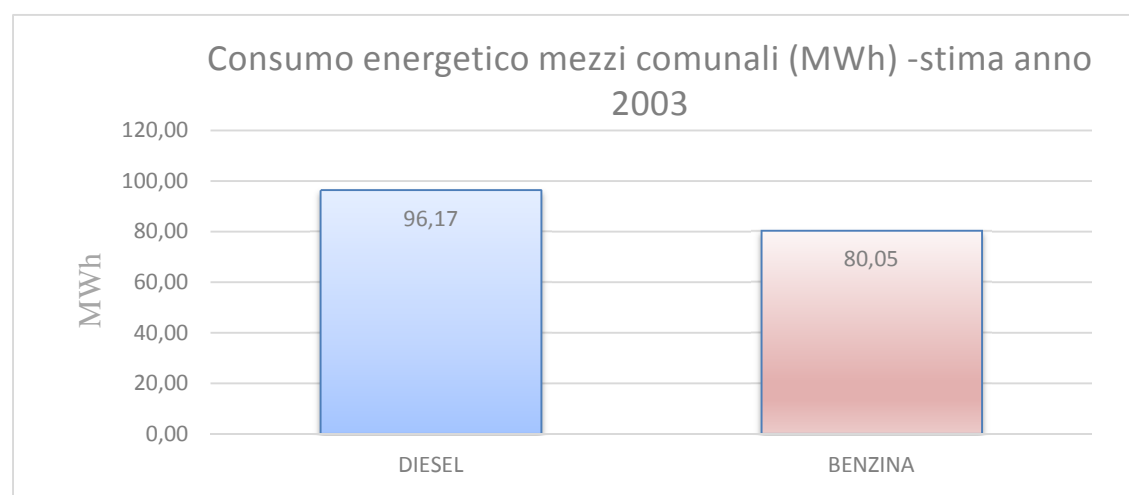


Figura 8_Consumo energetico dei mezzi comunali

3.3 La produzione di energia rinnovabile presso le strutture comunali

L' unica struttura che attualmente utilizza energia termica ricavata dallo sfruttamento delle acque termali e sulla quale è stato installato un impianto fotovoltaico è il palazzetto dello Sport, la cui gestione è affidata a società privata.



3.4 I Consumi del territorio

Nell'interno del Comune di Abano Terme è presente una rete di servizi che vanno dal settore alberghiero, alla ristorazione, al commercio etc. La liberalizzazione dei mercati di energia e di gas ha fatto sì che nel tempo molti soggetti di questo settore si affidassero a fornitori/distributori operanti nel libero mercato che non consentono oggi l'accesso ai dati di consumo: per questo motivo non sempre è stato possibile ricostruire in modo esaustivo l'andamento dei consumi del territorio nei diversi anni.

3.4.1 Consumi di energia elettrica e metano nel territorio

Di seguito si riportano i grafici relativi ai consumi di energia elettrica del settore residenziale e del settore terziario per gli anni 2003 e 2010. Entrambi i grafici evidenziano un leggero aumento dei consumi in parte giustificato dall'aumento della popolazione nel territorio e dall'aumento delle presenze turistiche.

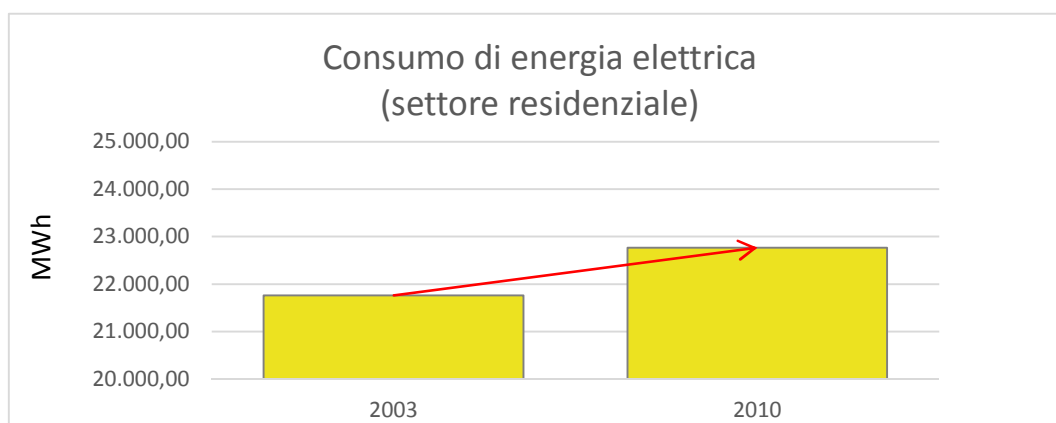


Figura 9_Consumi di energia elettrica del settore residenziale

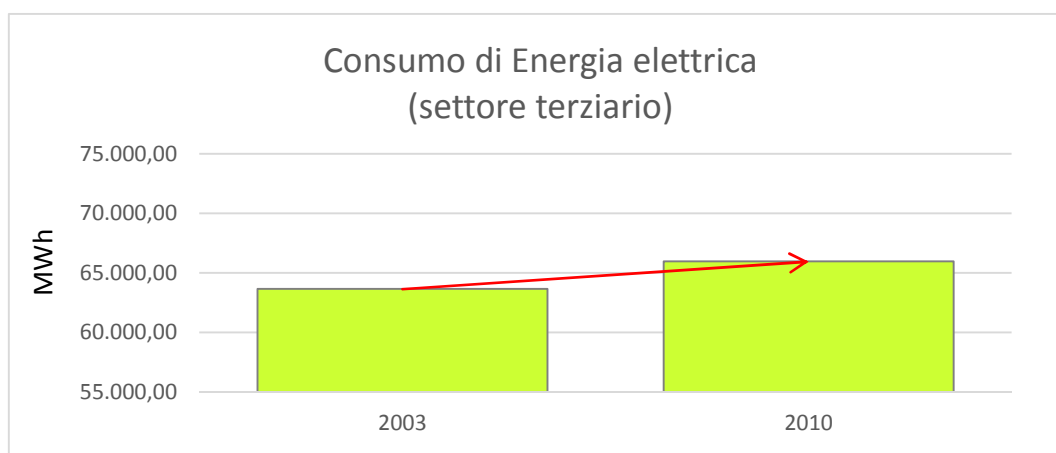


Figura 10_Consumi di energia elettrica del settore terziario



3.4.2 Consumi di metano nel territorio

I grafici sottostanti rappresentano i consumi di metano relativi al 2003 e al 2010 del settore residenziale e terziario (non è stato possibile disaggregare i dati per singolo settore).

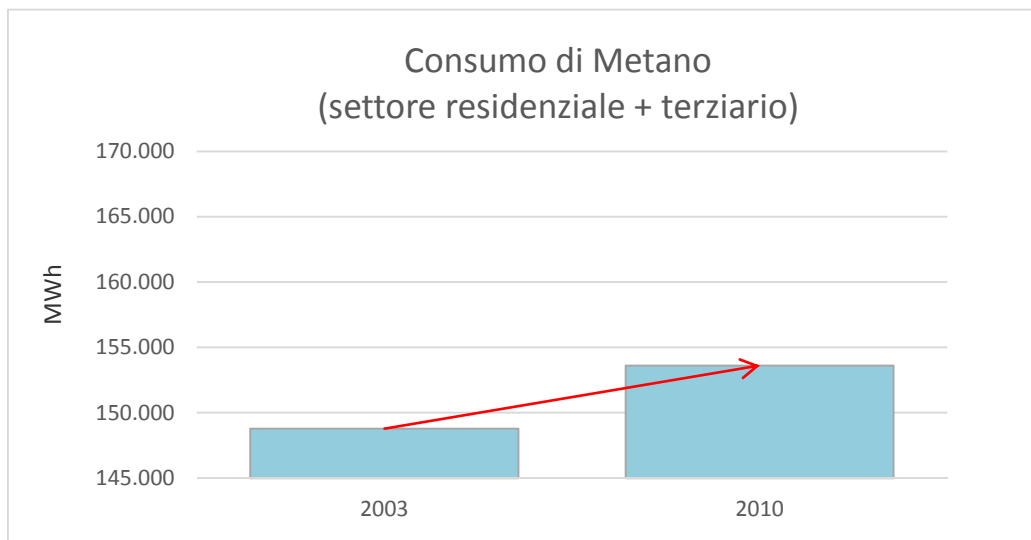


Figura 11_Consumo di metano del settore residenziale e del settore terziario

3.4.3 Consumi di gasolio nel territorio

Il territorio di Abano è quasi totalmente metanizzato; infatti già nel 2003 la percentuale di utenze collegate alla rete di distribuzione risultava esser pari a 98,95% .

La progressiva estensione della rete di metano nel territorio ha portato ad un aumento del numero di utenze collegate fino a raggiungere nel 2010 il 99,34% delle utenze collegate, valore che dimostra l'impegno costante del Comune che, con opportuni accordi con l'Ente Gestore della rete del gas metano, è riuscito a servire quasi tutto il territorio.

Per questo motivo, visto che ad oggi non si hanno dati disponibili forniti direttamente dal distributore di gasolio nel territorio e che per ottenere dei valori sarebbe necessario procedere attraverso una stima direttamente dalle vendite di gasolio per il riscaldamento della provincia di Padova (dato fornito dal Ministero dello Sviluppo Economico), si è deciso di non considerare nell'inventario i consumi di gasolio nel territorio in quanto il numero delle utenze che ne potrebbero far uso, risulta poco significativo rispetto al resto dei consumi.



3.4.4 Trasporti: pubblici, privati e commerciali

Questo settore è uno tra i più importanti da tenere in considerazione in quanto incide significativamente sui consumi energetici e di conseguenza sulle emissioni di CO₂; al contempo la quantificazione dei consumi di carburante risulta alquanto difficoltosa. A causa della mancata reperibilità dei dati, si è deciso di procedere attraverso una stima utilizzando i dati di vendita di carburanti riportati nelle relazioni annuali del Ministero dello Sviluppo Economico Statistiche Energia ed i dati del parco mezzi attivo del territorio di Abano Terme riportati nelle relazioni dell'Automobile Club Italiano relative all'anno 2003 e all'anno 2010.

Il grafico che segue, figura 12, riporta i risultati della stima eseguita, mostrando i consumi dei mezzi in funzione del combustibile utilizzato.

Si sottolinea che questi dati rappresentano una stima dei reali consumi per il trasporto, ottenuta rapportando la realtà dei consumi provinciale a quella comunale.

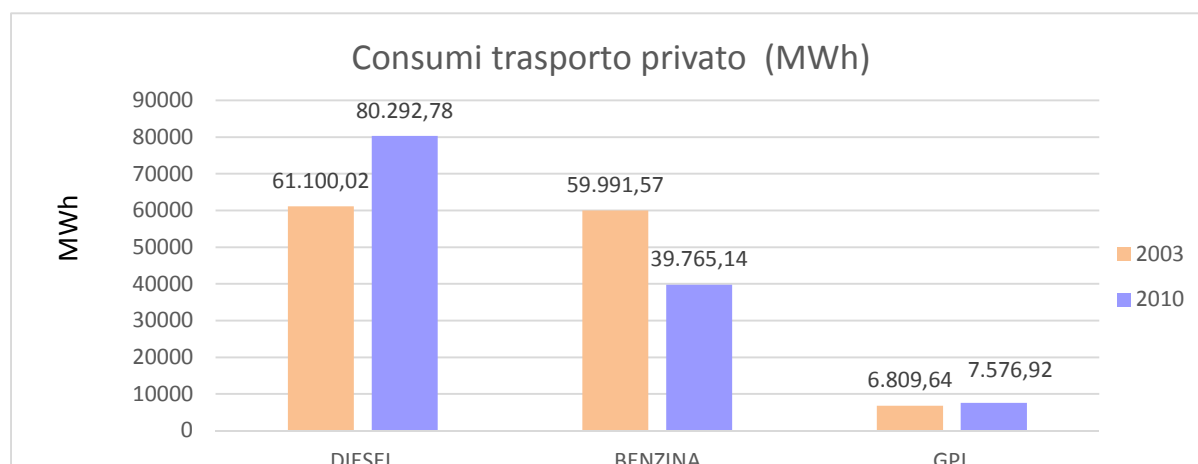


Figura 12_Consumi per il trasporto privato

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, secondo la banca dati di EMAS, il consumo relativo all'anno 2003 è pari a 9,48 MWh.



3.5 La produzione di energia da fonte rinnovabile nel territorio del Comune di Abano Terme

Per quanto riguarda la produzione di energia da fonte rinnovabile nel territorio, i dati disponibili riguardano esclusivamente l'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici: non è stato possibile reperire informazioni relative alla presenza e alla generazione di energia da altre fonti rinnovabili.

Il territorio del Comune di Abano Terme risulta essere caratterizzato dalla produzione di energia da fonte rinnovabile a partire dal 2006. Nella tabella seguente si riportano i dati forniti dal GSE "Atlasole", Gestore Servizi Energetici consultabile all'indirizzo <http://atlasole.gse.it/atlasole/>.

Il portale offre uno strumento essenziale per l'individuazione degli impianti per la produzione di energia elettrica fotovoltaica nel Comune che si intende analizzare e permette di conoscere la potenza installata ad oggi grazie ai Conti Energia, ecoincentivi per l'installazione di impianti fotovoltaici privati.

La potenza installata nel territorio è espressa in KW di picco, ossia la potenza teorica massima producibile che può essere sviluppata in condizioni ottimali. Il fattore di conversione utilizzato per i comuni della Provincia di Padova è 1200KWh/KWpicco. (fonte: Photovoltaic Geographical Information System - Joint Research Centre (JRC), European commission).

Di seguito si riporta il grafico relativo alla produzione di energia fotovoltaica nel territorio per gli anni 2008-2012 dal quale risulta una forte crescita in termini di produzione a partire dal 2010.

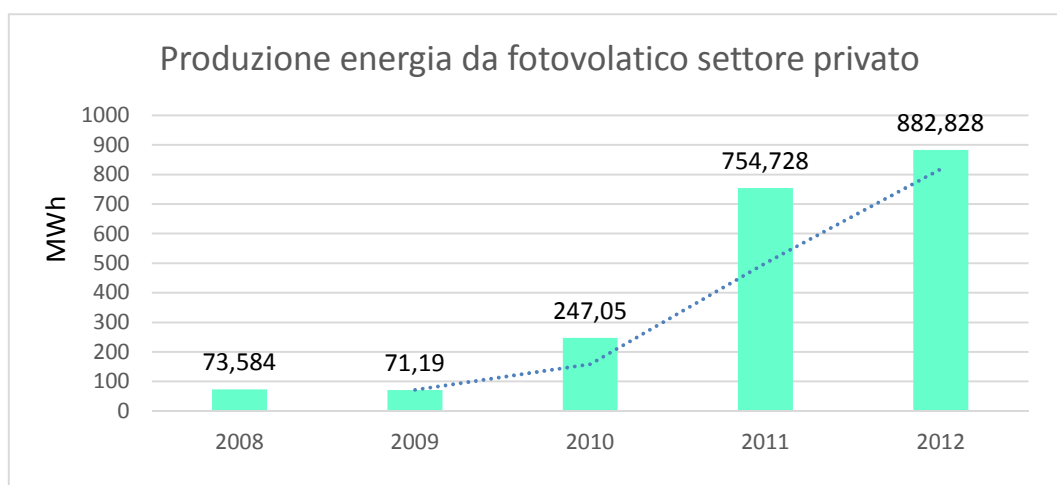


Figura 13_Energia prodotta da impianti fotovoltaici presenti nel territorio (fonte GSE)



Capitolo IV

IL BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI)





4 BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI) E PIANI D'AZIONE

In questo capitolo vengono descritte le principali considerazioni relative alla quantificazione delle emissioni di CO₂ a partire dai dati dei vettori energetici così come descritti nei paragrafi precedenti.

In virtù dell'adesione del Regolamento EMAS, il Comune di Abano ha attuato già da molteplici anni un sistema ad hoc di monitoraggio accorto e continuo relativo ai consumi di energia delle strutture comunali e del territorio che consente di controllare tutti i processi relativi ai consumi energetici considerati nell'inventario previsto dal Patto dei Sindaci premettendo quindi di analizzare annualmente lo status delle azioni intraprese.

È importante sottolineare che, come già anticipato ad inizio capitolo 3, nell'analisi territoriale non sono considerati i consumi del settore industriale, per questo motivo tale settore sarà escluso anche dalle azioni previste dal PAES.

4.1 La scelta dell'anno base

La scelta dell'anno base ha una valenza strategica al fine del perseguimento degli obiettivi posti a livello Comunitario. Secondo le linee Guida del Patto dei Sindaci ogni Amministrazione dovrebbe raccogliere possibilmente i dati relativi al 1990, indicato nelle politiche internazionali come anno di riferimento rispetto al quale fissare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra.

Spesso però le Pubbliche Amministrazioni non riescono a reperire dati così lontani nel tempo, per questo motivo possono scegliere l'anno più vicino al 1990 per cui sono disponibili dati affidabili e completi.

Nel caso del Comune di Abano Terme è stato scelto l'anno 2003 per il quale ad oggi sono disponibili dati in grado di coprire in modo completo tutti i processi relativi ai consumi energetici che sono previsti dal Patto dei Sindaci.



4.2 La quantificazione delle emissioni e dell'obiettivo di riduzione

Per la quantificazione delle emissioni di gas serra e dell'obiettivo di riduzione, così come previsto dal Patto dei Sindaci, è stata applicata la metodologia IPCC e utilizzati i fattori di emissione standard.

Nella tabella seguente si riportano i fattori di emissione utilizzati in funzione dei processi analizzati e delle fonti di energia identificate nel territorio del Comune.

Fonte di Energia	Fattore di Emissione di CO ₂ (t/MWh)
ENERGIA ELETTRICA	0,483
BENZINA	0,249
METANO	0,202
GASOLIO	0,267
GPL	0,227
FOTOVOLTAICO	0
IDROELETTRICO	0

Tabella 5_Fattori di Emissione

Per quanto riguarda l'energia elettrica, non è stato possibile adottare un fattore di emissione diverso da quello standard poiché nel 2003 nel territorio di Abano non vi era ancora produzione di energia da fonte rinnovabile.

Grazie all'applicazione dei suddetti fattori di emissione è stato possibile quantificare l'impatto che i processi monitorati hanno sul cambiamento climatico in termini di emissioni di CO₂. Nel grafico seguente vengono rappresentate le emissioni in funzione dei macro-processi monitorati ed inclusi nelle azioni di riduzione delle emissioni di gas serra.

Le emissioni complessive per il 2003, scelto come anno di riferimento, sono risultate essere 106.639,54 ton di CO₂.

L'obiettivo di riduzione del 20% viene quindi quantificato almeno in 21.327,91 ton CO₂ al 2020.

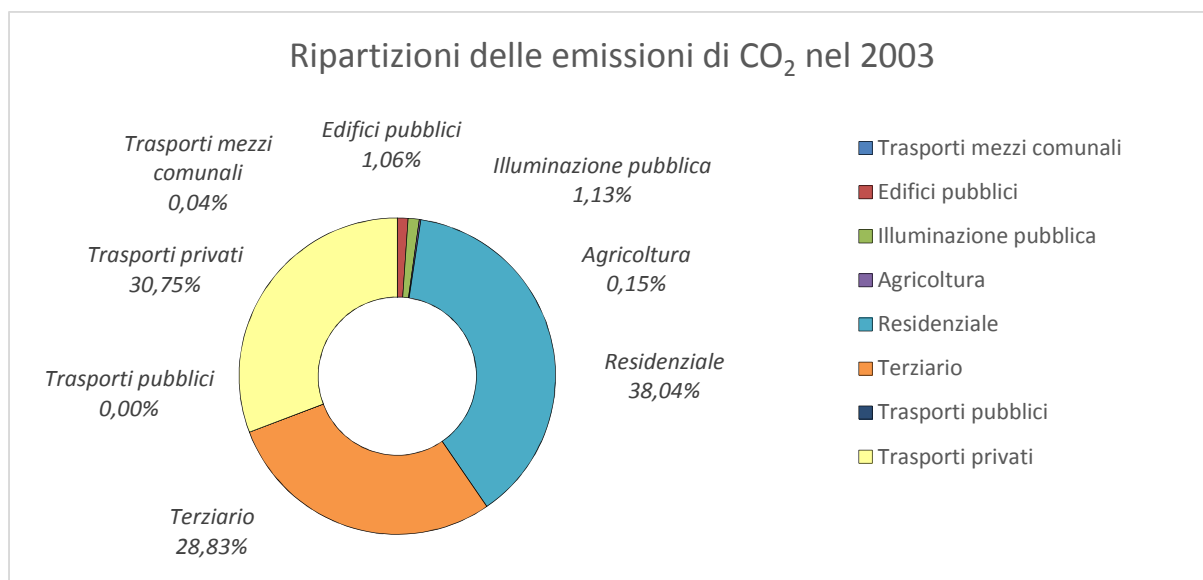


Figura 14_ Emissioni di CO₂ per settore nel Comune di Abano

Città di Abano Terme	
Anno di riferimento	2003
Abitanti (2003)	18.569
Emissioni di CO ₂	106.639,54 t CO ₂ .
Obiettivo minimo di riduzione	20%
Obiettivo emissioni evitate	22.176,96 t CO ₂ (pari al 20,8%)



4.3 Coinvolgimento dei cittadini, stakeholder e studenti

Prima di riportare l'elenco dei piani d'azione è importante analizzare le pratiche partecipative che il Comune ha messo in atto prima della predisposizione del PAES, in quanto, per una buona riuscita del piano, come pure per qualsiasi iniziativa comunale, è essenziale il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini. La partecipazione e sensibilizzazione del territorio rappresentano infatti il metodo di lavoro che consente di realizzare migliori risultati in termini di efficacia e di opportunità.

Gli strumenti comunali di divulgazione e comunicazione con i cittadini possono essere molteplici ed ognuno con un significato differente; l'Amministrazione infatti può intervenire con la divulgazione delle informazioni attraverso il giornale locale, le pubblicazioni periodiche (newsletter), il sito internet oppure tramite locandine esposte negli spazi riservati o lungo le strade.

Grazie all'esperienza decennale di EMAS, l'Amministrazione di Abano è attiva in termini di comunicazione verso i propri cittadini ormai da molti anni, soprattutto per quanto riguarda la propria politica ambientale, le performance e gli obiettivi di miglioramento.

All'interno del sito internet del Comune di Abano cliccando il link "Registrazione EMAS" ogni cittadino e stakeholder interessato ha la possibilità di scaricare la Dichiarazione Ambientale aggiornata (l'ultima versione è relativa all'anno 2014). La Dichiarazione Ambientale è un documento di comunicazione previsto dal Regolamento EMAS nel quale vengono riportate informazioni e dati salienti in merito agli aspetti ed impatti ambientali dell'Amministrazione e del territorio, i traguardi raggiunti e gli obiettivi ambientali che vengono fissati per il miglioramento continuo delle performance.

Numerose sono le iniziative promosse da parte del Comune per diffondere i principi del Regolamento EMAS e per far comprendere le potenzialità dello strumento adottato:

- Giornate informative
- Sensibilizzazione alle scuole
- Newsletter
- Aggiornamento sito internet relativo alla sezione EMAS

Da alcuni anni, l'Amministrazione si è concentrata per sostenere l'attività di sensibilizzazione e divulgazione nelle scuole comunali, in particolare presso le scuole primarie (A. Manzoni, F. Busonera, E. De Amicis, G. Pascoli e Papa Giovanni XXIII) e presso la scuola secondaria V. da Feltre), con attività e laboratori che riguardano i principali aspetti ambientali gestiti



nell'ambito del SGA (aria, acqua, inquinamento luminoso ed elettromagnetico, rifiuti e biodiversità).



Lo scorso anno scolastico, è stato proposto alla scuola secondaria V. da Feltre, la collaborazione per la progettazione grafica della Dichiarazione Ambientale 2014. Tutti gli elaborati degli studenti sono stati inseriti nella Dichiarazione Ambientale 2014 che, dopo la convalida da parte del verificatore ambientale e l'approvazione da parte del Comitato EMAS, è stata stampata e consegnata agli studenti

Questa iniziativa è stata premiata e resa pubblica nella newsletter pubblicata da ISPRA (EMAS Newsletter 5/2014 – informazione sul sistema europeo di Ecogestione ed Audit)

II LOGO

Le nuove registrazioni

Ottobre - Dicembre 2014

- 7-001648: Comune di Vignate Montello (AL)
- 7-001650: Di Genaino S.p.A.
- 7-001651: C.B.R.C. S.r.l.
- 7-001652: Domestica Sardinia S.r.l.
- 7-001653: Sud Oasi S.r.l.
- 7-001654: Comune di S. Benedetto Po (MI)
- 7-001655: Comune di Troncone sul Gennaro (BS)
- 7-001656: Comune di Rudiano (BS)
- 7-001657: COAA di Marsale
- 7-001658: Comune di Rovereto (TN)
- 7-001659: Comune di Monte Isola (BS)
- 7-001660: Ecoartem Toscana S.r.l.
- 7-001661: L'Anfusa Società Cooperativa Sociale
- 7-001662: Casella S.p.A.
- 7-001663: Casellano Costruzioni S.p.A.
- 7-001664: Comune di Cimino (TN)
- 7-001665: Comune di Rivignano (PC)
- 7-001666: Montebell S.r.l.
- 7-001667: Maier Fontaine S.r.l.
- 7-001668: Rea Impianti S.r.l. Unipersonale
- 7-001669: Fieschi Gelsomina S.p.A.
- 7-001670: Consorzio Casalei
- 7-001671: Autogrill S.p.A. - Area di Servizio Vicenza Est
- 7-001672: Recupri Industriali S.r.l.
- 7-001673: Comune di Orzano (BO)
- 7-001674: Comune di Pizzale (PV)
- 7-001675: Bala Private Garden Italy Giulio S.r.l. - Home Giulio
- 7-001676: Pielotto Team Fontivo S.r.l.

Il registro completo EMAS è consultabile sul sito web dell'ISPRA

L'EMAS nel progetto di educazione ambientale del Comune di Abano Terme

Siamo lieti di ospitare questa testimonianza che ci ha inviato il Comune di Abano Terme, registrato EMAS dal 2006 con il numero IT-000420.

Il Comune di Abano Terme (PD) è tra i più importanti centri termali d'Europa, grazie a una posizione eccezionale ai piedi del Colli Euganei ed è punto di partenza ideale per raggiungere importanti città d'arte come Venezia, Padova, Verona e Vicenza o per visitare il Colli Euganei. Le origini di Abano sono antichissime, già dal 7° secolo a.C. si trovano tracce della presenza di antiche popolazioni e con i Romani divenne uno dei centri più floridi della regione. Nel 1941 iniziò un periodo di grande sviluppo e la costruzione di decine di alberghi aprì le strade al turismo: in poco tempo Abano superò i 10.000 abitanti.

Con l'obiettivo di tutelare, valorizzare e promuovere le proprie peculiarità, preservando le risorse ambientali che costituiscono il presupposto per lo sviluppo futuro del territorio e delle attività, il Comune di Abano Terme, da diversi anni ha aderito al sistema comunitario di ecogestione e ai quali che ha portato a conseguire nel 2009 la Registrazione EMAS, mantenendo attivo il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) da circa un decennio, grazie anche alla collaborazione del Centro Studi Qualità Ambiente dell'Università di Padova.

In questi anni sono state numerose le attività svolte per diffondere i principi del Regolamento EMAS nel territorio comunale e far comprendere la potenzialità di uno strumento che consente, oltre alla conoscenza delle criticità, anche la gestione "trasparente" dei principali aspetti ambientali e delle risorse a disposizione.

L'Amministrazione Comunale riconoscendo l'importanza di formare la sensibilità ambientale delle nuove generazioni e non di meno nell'intento di promuovere la registrazione EMAS, da alcuni anni sta implementando l'attività di sensibilizzazione e divulgazione nelle scuole comunali. Già dal primo anno sono state coinvolte tutte le scuole primarie (da Marconi, F. Buonarroti, E. De Amicis, G. Pascoli e Papa Giovanni XXIII) e la scuola secondaria V. da Feltre, con progetti mirati ai principali aspetti ambientali gestiti nell'ambito del SGA (aria, acqua, inquinamento luminoso ed elettromagnetico, rifiuti, biodiversità) e la conoscenza delle peculiarità di un territorio che, grazie proprio alle risorse termali, ha portato la Città di Abano ad essere tra i più importanti centri termali d'Europa. Lo scorso anno scolastico, alla scuola secondaria V. da Feltre, è stata proposta la collaborazione per la progettazione grafica della Dichiarazione Ambientale 2014. L'attività ha coinvolto gli studenti di alcune classi 2°. Dai loro lavori è emerso un forte impegno e un interesse per gli temi e per un'attenzione ai nostri gesti quotidiani nel rispetto dell'ambiente.

Tutti gli elaborati sono inseriti nella Dichiarazione Ambientale 2014 pubblicata nel sito istituzionale del Comune di Abano Terme dopo la convalida da parte del verificatore ambientale e l'approvazione da parte del Comitato EMAS.

Tutti i lavori degli studenti delle scuole primarie e della secondarie sono stati esposti nel salone Librario in occasione della 1ª festa dell'ambiente "Acqueduzzo" dove sono stati allestiti alcuni punti informativi con gli studenti e i loro insegnanti. Per i bambini più piccoli sono stati allestiti laboratori per creare oggetti con materiali di scarto (bottiglie di plastica o pezzi di legno) o per sperimentare l'uso di uno strumento musicale (scale felpi) realizzato con scatole, cucionchi, pentole, azionato con il passaggio dell'acqua.

Il progetto è stato incluso nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto Comprensivo e viene annualmente ampliato con l'istituzione, da quest'anno, anche della scuola dell'Infanzia Magg. Medico.

Il percorso da compiere è impegnativo e richiede molta collaborazione e voglia di mettersi in gioco per creare degli strumenti divertenti di conoscenza e promozione di un territorio ricco di arte e cultura, che ha le sue origini da quelle acque calde che oggi non vediamo più, fiamme, dalle scascature naturali dalle rocce del colle Montebello, ma che ancora oggi muovono l'economia di un territorio molto più ampio dei confini comunali. È un percorso appassionante e ricco di incontri di conoscenza, di collaborazioni e della sportività, che non è mai banale, con le quali i bambini e i ragazzi vedono e discutono e rappresentano i grandi temi legati all'ambiente.

Un sentito ringraziamento è dovuto a tutte le insegnanti, per il loro impegno, nonché all'Associazione Alberghi Termali Abano Montebello e al Centro Studi Pietro d'Abano, che a titolo gratuito mettono a disposizione le loro competenze e aprono le strutture alberghiere per la visita da parte degli studenti.

L'EMAS nel progetto di educazione ambientale del Comune di Abano Terme



4.4 I Piani d'Azione per la riduzione delle emissioni di gas serra.

In questo capitolo vengono presentati i Piani d'Azione previsti dal Comune di Abano Terme per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020. Le azioni ipotizzate sono inquadrare all'interno della Politica Ambientale e della Vision del Comune in tema di energia e Cambiamento Climatico.

È importante sottolineare che non tutte le azioni previste sono di competenza esclusiva dell'ente: per raggiungere l'obiettivo è infatti indispensabile che i cittadini e altri soggetti investano in azioni di efficienza energetica e di riduzione dei consumi.

Per quanto riguarda i progetti non ancora finanziati, le risorse saranno individuate attraverso le opportunità offerte dalla Comunità Europea agli enti sottoscritti del Patto dei Sindaci (fondo Elena, BEI), partecipando ai bandi Ministeriali o Regionali.

Di seguito si riporta l'elenco dei piani d'azione del Comune di Abano Terme che sono riportati nel dettaglio nelle pagine successive.

Si sottolinea che non tutte le azioni sono state quantificate in quanto alcune di esse sono implicitamente già conteggiate in altre azioni o sono di supporto alla loro realizzazione mentre altre, essendo ancora in fase progettuale, sono state riportate perché considerate particolarmente significative. Quest'ultime verranno analizzate dettagliatamente e quantificate durante le successive fasi di monitoraggio.

Come già accennato all'interno del paragrafo 1.1 il PAES non è un documento rigido ma flessibile, per cui è contemplato come uno strumento che può essere aggiornato man mano che gli interventi forniscono dei risultati e man mano che si presentano nuovi progetti che possono incidere sulla riduzione delle emissioni del territorio.

NUMERO AZIONI	TITOLO AZIONI	GESTIONE	T DI CO₂ EVITATE AL 2020
AZIONE 01	RINNOVAMENTO PARCO MEZZI COMUNALE	DIRETTA	1,5 TCO₂ AL 2020
AZIONE 02	MOBILITÀ SOSTENIBILE PER I CITTADINI PROGRAMMA DI EDUCAZIONE STRADALE	DIRETTA	NON CALCOLABILE



NUMERO AZIONI	TITOLO AZIONI	GESTIONE	T DI CO ₂ EVITATE AL 2020
AZIONE 03	MOBILITÀ SOSTENIBILE PER I CITTADINI SERVIZIO DI TRASPORTO SCOLASTICO PER GLI ALUNNI RESIDENTI A GIARRE CHE FREQUENTANO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO E DI SECONDO GRADO	DIRETTA	15,65 TCO₂ ALL'ANNO
AZIONE 04	ATTIVAZIONE SPORTELLO ENERGIA	DIRETTA	7,27 TCO₂ ALL'ANNO
AZIONE 05	ACQUISTO DI ENERGIA VERDE CERTIFICATA E RAZIONALIZZAZIONE DELLA GESTIONE E DEI CONSUMI DI ENERGIA	DIRETTA	1631,75 TCO₂ ALL'ANNO
AZIONE 06	FOTOVOLTAICO PER GLI EDIFICI PUBBLICI	DIRETTA	93,8 TCO₂ ALL'ANNO
AZIONE 07	PROGETTO DI BIKESHARING "PEDALABANO"	DIRETTA	IN FASE DI PROGETTAZIONE
AZIONE 08	STRATEGIA DI MOBILITÀ SOSTENIBILE	DIRETTA	NON CALCOLABILE
AZIONE 09	EDILIZIA SOSTENIBILE PUBBLICA	DIRETTA	NON CALCOLABILE. IN ATTESA DEI NUOVI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA
AZIONE 10	ATTUAZIONE INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA	DIRETTA	219,87 TCO₂ ALL'ANNO
AZIONE 11	PIANTUMAZIONE	DIRETTA	600 TCO₂ AL 2020
AZIONE 12	RINNOVO PARCO MEZZI TERRITORIO	INDIRETTA	9839 TCO₂ AL 2020
AZIONE 13	CENSIMENTO ENERGETICO EDIFICI PRIVATI- ANCEE	INDIRETTA	1570 TCO₂ AL 2020
AZIONE 14	PROMOZIONE ENERGIE RINNOVABILI PRESSO I PRIVATI	INDIRETTA	3735 TCO₂ AL 2020
AZIONE 15	EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI USI ELETTRICI NEL SETTORE RESIDENZIALE E COMMERCIALE	INDIRETTA	4462,97 TCO₂ AL 2020
AZIONE 16	SPONSORIZZAZIONE E MANUTENZIONE DEI PERCORSI CICLOPEDONALI PER ABITANTI E TURISTI	INDIRETTA	NON CALCOLABILE
AZIONE 17	INIZIATIVE DI SENSIBILIZZAZIONE RIVOLTE AI CITTADINI E ALLE SCUOLE GRAZIE ALLA REGISTRAZIONE EMAS	DIRETTA	NON CALCOLABILE
AZIONE 18	MANTENIMENTO REGISTRAZIONE EMAS	DIRETTA	NON CALCOLABILE
AZIONE 19	UTILIZZO ACQUE TERMALI REFLUE PER RISCALDARE EDIFICI PUBBLICI ED ABITAZIONI FACENDO RICORSO A FINANZIAMENTI EUROPEI	DIRETTA	IN FASE DI PROGETTAZIONE



NUMERO AZIONI	TITOLO AZIONI	GESTIONE	T DI CO₂ EVITATE AL 2020
AZIONE 20	ADOZIONE ALLEGATO ENERGETICO AL PAT	DIRETTA	<i>IN FASE DI PROGETTAZIONE</i>
TOTALE			22176,96T CO₂ EVITATE AL 2020

Tabella 6_Elenco piani d'azione previsti per il Comune di Abano



4.5 I piani d'azione al 2020

Città di Abano - Azione 01

RINNOVAMENTO PARCO MEZZI COMUNALE

Responsabile coordinamento	Dirigente del Servizio Ragioneria e Dirigente dei Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Servizi Sociali, Uff. Turismo, Polizia Locale, Lavori Pubblici, Protezione Civile
Descrizione dell'azione	<p>Conversione del parco veicolare di proprietà del Comune verso nuovi acquisti di mezzi a metano o gpl. Il parco autoveicoli è stato negli ultimi anni rinnovato con la sostituzione dei veicoli più obsoleti con nuovi di caratteristiche eco-compatibili. Di seguito si riportano le sostituzioni che sono in previsione e che sono avvenute durante il 2014.</p> <p>Sostituzione 1 Fiat panda euro 2 con una Euro 5 alimentata a diesel (ufficio tecnico) Sostituzione 1 Fiat ducato Euro 0 con un fiorino alimentato a diesel (ufficio tecnico) Sostituzione 1 Fiat Panda Euro 2 con una Euro 5 alimentata a gpl (servizi sociali) Sostituzione 1 fiat Panda Euro 3 con 1 Fiat Punto e 1 Fiat Ducato entrambi Euro 5 (polizia locale) Sostituzione di mezzo Euro 0 della protezione civile</p>
Risultati ottenibili	<p>La progressiva sostituzione dei mezzi comunali ha come obiettivo quello di disporre di mezzi che garantiscano:</p> <ol style="list-style-type: none">1. minor consumo di carburante2. utilizzo carburanti a minor impatto3. sensibilizzazione dei cittadini sull'impegno di mezzi meno impattanti4. miglioramento della qualità dell'aria nel territorio
Contributo alla Politica Energetica	I mezzi a metano garantiscono minori emissioni per km percorso inoltre, rispetto ai mezzi attualmente in uso, garantiscono anche un minor consumo di risorse non rinnovabili. La sostituzione progressiva di tutti i mezzi avverrà secondo le esigenze e disponibilità dell'Amministrazione
Prevedibile svolgimento temporale	2015 - 2020
Stima dei costi	280.000 €
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione Comunale - Assessorato all'Ambiente.
Stima delle riduzioni di CO2	Le emissioni sono state stimate partendo dai dati dei consumi e dei km percorsi dei mezzi presenti nella Banca dati EMAS. Il risultato ottenuto è una stima effettuata analizzando le differenze di combustibile utilizzato, le differenze di consumi determinate dalle classi delle singole autovetture e tenendo in considerazione la media dei km percorsi annualmente (Banca dati EMAS). La riduzione di 1,5tCO ₂
Indicazioni per il monitoraggio	kg CO ₂ emessa per litro di combustibile impiegato



Città di Abano - Azione 02

MOBILITA' SOSTENIBILE PER I CITTADINI - Programma di educazione stradale

Responsabile coordinamento	Responsabile Polizia Locale
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Polizia Locale
Descrizione dell'azione	<p>Programma di educazione stradale: "Il mio amico Marco - educiamo alla sicurezza" dedicato ad un giovane abonese deceduto in seguito ad un incidente stradale. Il progetto prevede: recupero pista didattica, realizzazione opuscolo informativo distribuito ai genitori con indicate le principali norme di prevenzione degli incidenti stradali, lezioni in classe, lezioni attive per imparare attraverso il gioco, avvio sperimentale del progetto pedibus e bicibus, giornata della sicurezza stradale nella piazza centrale della città.</p> <p>I progetti sono rivolti alle scuole inferiori in particolare il pedibus per le classi II mentre il bicibus per le classi IV.</p> <p>E' previsto un percorso stabilito che raccoglie i passeggeri alle fermate predisposte lungo il percorso.</p>
Risultati ottenibili	Grazie a questi interventi il Comune intende favorire la diffusione di modelli di mobilità sostenibile, limitare l'utilizzo del mezzo privato all'interno del territorio comunale, decongestionare le zone adiacenti agli istituti scolastici e favorire l'educazione stradale, la sicurezza ed il rispetto all'ambiente.
Prevedibile svolgimento temporale	Il servizio di pedibus e bicibus verrà attivato in via sperimentale verso aprile del 2015. Si prevede la partecipazione di 170 bambini (indicativamente 30 bambini alla Manzoni, 60 alla Pascoli, 50 alla Giovanni XXIII ed infine 30 bambini alla Busonera).
Stima dei costi	20.000 € (16.000 € contributo della Regione Veneto pari all'80% dell'importo, 4.000 € importo a carico del Comune)
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Studenti delle scuole, Corpo di Polizia Locale di Abano Terme
Stima delle riduzioni di CO2	La riduzione della CO ₂ è trascurabile. Il programma di educazione ambientale ha come obiettivo quello di sensibilizzare gli studenti sulla sicurezza stradale e sulla possibilità di diffondere la cultura della mobilità sostenibile
Indicazioni per il monitoraggio	N° di partecipanti/ anno



Città di Abano - Azione 03

MOBILITA' SOSTENIBILE PER I CITTADINI

Servizio di trasporto scolastico per gli alunni residenti a Giarre che frequentano scuola secondaria di primo e di secondo grado

Responsabile coordinamento	Responsabile Ufficio Pubblica Istruzione
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Pubblica Istruzione
Descrizione dell'azione	Servizio di trasporto scolastico per gli alunni residenti a Giarre frequentanti la scuola secondaria di primo grado e la scuola di secondo grado. Il servizio di trasporto è garantito dalla ditta BUSITALIA - Sita Nord e prevede un viaggio appositamente dedicato all'andata per il trasporto degli alunni residenti nella località in oggetto mentre per il ritorno gli studenti possono utilizzare uno dei tre pullman che prestano servizio per gli studenti frequentanti le scuole secondarie di secondo grado sulla linea Abano Terme/ Anguillara o Abano Terme/Albignasego transitando da Giarre.
Risultati ottenibili	Grazie a questi interventi il Comune intende favorire la diffusione di modelli di mobilità sostenibile, limitare l'utilizzo del mezzo privato all'interno del territorio comunale, decongestionare le zone adiacenti agli istituti scolastici.
Prevedibile svolgimento temporale	Servizio offerto ogni anno
Stima dei costi	Non applicabile
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Studenti delle scuole, BUSITALIA- Sita Nord, Comune di Abano
Stima delle riduzioni di CO2	15,65 t CO ₂ all'anno se il servizio resta invariato (ipotizzando che il numero degli studenti che usufruiscono di tale servizio sia circa 50).
Indicazioni per il monitoraggio	N° di partecipanti/ anno



Città di Abano - Azione 04

ATTVAZIONE SPORTELLO ENERGIA

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Ambiente e Edilizia Privata
Descrizione dell'azione	<p>Iniziativa rivolta alla cittadinanza con lo scopo informare tutti i cittadini che lo richiedono sull'utilizzo delle energie rinnovabili e sulle opportunità esistenti per l'effettuazione di interventi di riqualificazione energetica del proprio edificio o per l'installazione di impianti solari, termici e/o fotovoltaici. Lo "Sportello", rimarrà aperto al pubblico un giorno alla settimana nei medesimi orari di apertura degli uffici comunali. Il personale impiegato, oltre a fornire generali indicazioni sulle tematiche connesse al risparmio energetico e alle tecnologie per l'uso di fonti rinnovabili, distribuirà materiale informativo e di approfondimento.</p>
Risultati ottenibili	Aumento graduale dei contatti, incremento delle installazioni derivanti dalla consapevolezza maturata a seguito delle indicazioni fornite. Si ipotizza che annualmente l'azione comporti la messa in atto di 3 interventi.
Prevedibile svolgimento temporale	2015-2020
Stima dei costi	Risorse interne
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Cittadini interessati, aziende fornitrici
Stima delle riduzioni di CO₂	7,272 tCO ₂ al 2020
Indicazioni per il monitoraggio	Numero contatti/ anno



Città di Abano - Azione 05

ACQUISTO ENERGIA VERDE CERTIFICATA E RAZIONALIZZAZIONE DELLA GESTIONE E DEI CONSUMI DI ENERGIA

Responsabile coordinamento	Dirigenti Servizi Amministrativi, Servizio Ragioneria, Servizi Tecnici, Servizi Socio Culturali
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Economato e Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	Identificazione dell'offerta migliore sul mercato per l'utilizzo di energia verde certificata fino a coprire il 100% dell'energia elettrica consumata dall'Amministrazione (energia elettrica degli edifici e illuminazione pubblica) Promozione presso cittadini e studenti attraverso la diffusione della Dichiarazione Ambientale
Risultati ottenibili	1. Acquisto di energia rinnovabile direttamente da distributori di energia elettrica certificata 2. Riduzione dell'impatto del mix energetico comunale
Contributo alla Politica Energetica	La scelta di affidarsi ad energia verde certificata contribuisce alla riduzione delle emissioni legate al mix energetico utilizzato dal Comune ed al contempo allo sviluppo delle energie rinnovabili nel nostro paese. L'obiettivo di questi certificati è infatti quello di finanziare la realizzazione di nuovi impianti a fonte rinnovabile.
Prevedibile svolgimento temporale	2015-2020, Intervento Annuale
Stima dei costi	800.000€
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione Comunale e Consorzio di Energia Veneto di cui il Comune è socio e che si occupa dell'acquisto di energia per il Comune stesso
Stima delle riduzioni di CO₂	1631,75 TCO ₂ all'anno
Indicazioni per il monitoraggio	% di energia verde acquistata sul totale dell'energia consumata



Città di Abano - Azione 06

FOTOVOLTAICO PER GLI EDIFICI PUBBLICI

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	ufficio Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	Entro il 2020 si prevede di installare 4 impianti fotovoltaici sfruttando la superficie disponibile dei tetti presso le seguenti strutture comunali: Magazzino Comunale, Palestra Giarre, Scuola Manzoni e Scuola Vittorino da Feltre. In attesa dei progetti definitivi da parte dei tecnici, si è deciso di procedere attraverso una simulazione che tiene conto delle medie dei consumi (2003-2013) per singola struttura e la superficie del tetto disponibile.
Risultati ottenibili	<ol style="list-style-type: none">1. Riduzione delle emissioni dell'energia consumata2. Aumento della % di energia rinnovabile prodotta in loco sul totale di energia rinnovabile3. Sensibilizzazione degli studenti delle scuole presso gli edifici in cui sono installati gli impianti
Prevedibile svolgimento temporale	2016 - 2020 (dando priorità agli interventi presso le strutture scolastiche)
Stima dei costi	In attesa della documentazione dei progettisti.
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione comunale, Possibili finanziatori privati
Stima delle riduzioni di CO₂	93,8 t CO ₂ al 2020
Indicazioni per il monitoraggio	% di energia verde prodotta da fotovoltaico



Città di Abano - Azione 07

PROGETTO DI BIKESHARING "PEDALABANO"

Responsabile coordinamento	Responsabile Polizia Locale e Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	<p>Progetto nato per dare la possibilità ai turisti, visitatori e cittadini di usufruire di una mobilità alternativa. Il progetto si espande lungo itinerari ciclabili già presenti sul territorio e si prefigge di creare una rete di percorsi ciclabili caratterizzati dalla presenza di 2 postazioni di bike sharing integrate con il sistema locale della mobilità per garantire l'interscambio tra diverse modalità di trasporto. Il bacino di utenza è costituito principalmente dal segmento turistico, sia di utenti organizzati che di visitatori occasionali. L'accesso al servizio avverrà tramite il portale web, inserendo login e password (possibilità di abbonarsi).</p> <p>Il sistema è appositamente realizzato per favorire il cambio del mezzo nelle diverse postazioni situate a distanza in linea d'aria di 4km. La localizzazione delle stazioni di ricovero è stata definita sulla base di criteri di maggior fruibilità del servizio tenendo conto dei parcheggi, linee trasporto pubblico urbano ed extraurbano, uffici pubblici, istituti superiori, ospedali e luoghi storici/ culturali. Le aree individuate per le stazioni di ricovero sono due con 10 posti bici ciascuna: Parcheggio di via Monte Ricco (zona vicina alla circonvallazione e all'inizio della pista ciclabile che porta al Monastero di San Daniele e al Santuario di Monteortone), parcheggio raggiungibile dai mezzi pubblici e limitrofo alla zona pedonale.</p> <p>Parcheggio via Nazioni Unite (zona al centro dell'area termale, vicino alla maggior parte delle strutture ricettive, all'ospedale e alla Zona Pedonale).</p>
Risultati ottenibili	Incentivazione non solo di mezzi ecosostenibili per raggiungere le attrazioni turistiche dell'area, ma anche promozione della ciclabilità in senso lato. L'amministrazione si impegnerà affinché i sistemi di Bike Sharing presenti nella Città di Padova possano essere interscambiabili con quelli che verranno installati ad Abano Terme.
Prevedibile svolgimento temporale	14 settimane dal verbale di consegna lavori
Stima dei costi	50.000 euro lordi
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Turisti, visitatori e cittadini
Stima delle riduzioni di CO2	Non calcolabile in quanto ancora in fase di progettazione
Indicazioni per il monitoraggio	N° turisti/cittadini che usufruiscono del servizio/ tempo



Città di Abano - Azione 08

STRATEGIE MOBILITA' SOSTENIBILE

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici e Igiene Urbana
Descrizione dell'azione	<p>Di seguito si riportano le attività finalizzate alla riduzione delle emissioni del traffico veicolare privato che sono state recentemente attuate e prevedono una continuità negli anni futuri:</p> <p>Modifica Piano Viabilità: dal 2011 nel territorio di Abano sono state realizzate 8 rotonde con vantaggi in termini di sicurezza, di inquinamento acustico ed atmosferico, per l'abbattimento di ingorghi ed infine per l'eliminazione delle lunghe attese ai semafori.</p> <p>Istituzione Zona Pedonale: l'accesso al centro viene consentito esclusivamente ai residenti e ad alcune categorie di utenti per carico e scarico. E' possibile richiedere alla Polizia Locale permessi per accedere temporaneamente alla ZP</p> <p>Spazzamento ad Umido e Lavaggio Strade: lo spazzamento ad umido consente di pulire le strade captando le polveri sottili (PM10 e PM2.5) che vi si depositano e che vengono costantemente prodotte dal traffico</p>
Risultati ottenibili	Riduzione della CO ₂ emessa, maggior sicurezza stradale e abbattimento ingorghi.
Prevedibile svolgimento temporale	Nell'anno 2015/2016 è in previsione la costruzione di ulteriori 3 rotonde situate in zone particolarmente trafficate.
Stima dei costi	Risorse interne
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione
Stima delle riduzioni di CO₂	Non calcolabile.
Indicazioni per il monitoraggio	N° degli interventi/anno



Città di Abano - Azione 09

EDILIZIA SOSTENIBILE PUBBLICA

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	Tutti gli edifici dell'Amministrazione possiedono l'attestato di Qualificazione Energetica ai sensi del D.lgs. 311/2006. Dal momento che la legislazione in materia di efficienza energetica ha subito delle variazioni, non è possibile attenersi agli interventi descritti all'interno di tali documenti. A fronte di ciò, l'Amministrazione intende dotare entro il 2015 tutti gli edifici pubblici dell'attestato di prestazione energetica secondo quanto previsto dalle ultime modifiche legislative. Una volta ottenuto l'attestato di prestazione energetica con la descrizione degli opportuni interventi migliorativi, si impegnerà a riqualificare e quindi a migliorare le prestazioni energetiche delle strutture scolastiche.
Risultati ottenibili	Riduzione della CO ₂ emessa grazie alla riduzione dei consumi degli edifici
Prevedibile svolgimento temporale	Entro fine 2015 dotare tutti gli edifici dell'APE e eseguire i primi interventi a partire dal 2016.
Stima dei costi	Risorse interne per la predisposizione degli Attestati di Prestazione Energetica. Per i lavori di adeguamento i costi verranno stabiliti in base alle tipologie di intervento e alla disponibilità finanziaria dell'Ente.
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione
Stima delle riduzioni di CO₂	Non calcolabile in quanto la normativa di riferimento degli attestati di qualificazione energetica è stata superata quindi non è possibile effettuare una stima considerando i valori attuali.
Indicazioni per il monitoraggio	N° degli interventi/ anno



Città di Abano - Azione 10

ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	<p>I principali obiettivi del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL) sono la riduzione dei consumi e dell'inquinamento luminoso. Il censimento dei punti luce del territorio comunale ha consentito di evidenziare che gran parte degli impianti non sono conformi alla LR 17/09 per tipologia di apparecchio illuminante o per sorgente. Gli interventi previsti all'interno del PICIL (tutt'ora in fase di adozione) si possono riassumere principalmente in tre punti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sostituzione delle lampade con quelle di ultima generazione a LED2. Riduzione della tensione grazie adozione dei regolatori di flusso3. Stabilizzazione della tensione a regimi di funzionamento normale e avvio a tensione ridotta
Risultati ottenibili	Benefici in termini di riduzione di consumo, riduzione dell'inquinamento luminoso diretto e riflesso, riduzione della luce intrusiva nelle abitazioni circostanti a favore di una nuova valorizzazione e vivibilità delle aree interessate. Aumento efficienza energetica della pubblica illuminazione.
Stima dei costi (attività medio periodo)	Attualmente il PICIL è in fase di approvazione, per la definizione dei costi è necessario aspettare l'adozione del piano. Ad oggi la previsione è di circa 1.500.000€
Prevedibile svolgimento temporale	In attesa dell'adozione del PICIL e della predisposizione del cronoprogramma
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Pubblica amministrazione
Stima delle riduzioni di CO2	Ad oggi il piano non è ancora stato adottato, si stanno recependo le osservazioni inviate da ARPAV. La previsione di risparmio, salvo importanti variazioni, risulta essere di 219,87 tCO ₂ all'anno.
Indicazioni per il monitoraggio	Numero dei sostituzioni lampade a LED, numero installazione regolatori di flusso.



Città di Abano - Azione 11

PIANTUMAZIONE

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici
Descrizione dell'azione	Il comune di Abano Terme ha sempre avuto particolare attenzione alla gestione, salvaguardia ed incremento del patrimonio verde inteso come aiole, parchi, piccoli giardini, all'interno del proprio territorio. Dal 2003 ad oggi sono state piantumate essenze di vario genere per un totale 4610 acquisizioni.
Risultati ottenibili	Aumento della capacità naturale di assorbimento e fissazione della CO ₂ , rinaturalizzazione del territorio
Prevedibile svolgimento temporale	Attività continuativa
Stima dei costi	-
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione e cittadini
Stima delle riduzioni di CO₂	600 TCO ₂ e al 2020
Indicazioni per il monitoraggio	Numero di alberi piantumati/anno



Città di Abano - Azione 12

RINNOVO PARCO MEZZI DEL TERRITORIO

Responsabile coordinamento	Non applicabile. Processo spontaneo.
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Cittadini
Descrizione dell'azione	L'applicazione del Regolamento Comunitario CE 443/2009 (regolamento che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO ₂ dei veicoli leggeri) prevede l'obbligo per i produttori di commercializzare modelli automobilistici che mediamente emettano 120 gCO ₂ /km, riducendo perciò rispetto alla media nazionale del 2005 (180 gCO ₂ /km) del 30% le emissioni di gas serra, generate dal traffico privato.
Risultati ottenibili	Miglioramento del Parco Veicoli e Riduzione dei consumi negli usi finali
Stima dei costi	Non applicabile
Prevedibile svolgimento temporale	-
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Tutti i cittadini
Stima delle riduzioni di CO₂	La stima delle riduzioni al 2020 è stata effettuata grazie all'elaborazione dei dati sulla consistenza del parco veicolare ricavati dal sito dell'ACI e i dati relativi alla vendita di carburante presenti all'interno del sito del Ministero per lo sviluppo economico. Inoltre sono stati analizzati i dati presenti all'interno del sito Odyssee-mure (Intelligent Energy Europe). La riduzione prevista al 2020 è di 9839 tCO ₂ (30% di riduzione rispetto alle emissioni del 2003).
Indicazioni per il monitoraggio	MWh risparmiati con l'applicazione del Regolamento europeo 443/2009 e del Regolamento Europeo 333/2014



Città di Abano - Azione 13

CENSIMENTO ENERGETICO EDIFICI PRIVATI Associazione Nazionale Censimento Efficienza Energetica

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Associazione Nazionale Censimento Efficienza Energetica (ANCEE)
Descrizione dell'azione	<p>L'obiettivo principale del censimento energetico è quello di rilevare lo "Stato di Fatto" del territorio creando un vero e proprio censimento energetico delle abitazioni e con la finalità di promuovere campagne di sensibilizzazione volte al risparmio e all'uso intelligente dell'energia nei territori. Lo scopo quindi è di interagire con il cittadino, al fine di modificarne i comportamenti individuali quotidiani, così da riservare una particolare attenzione alla salvaguardia del proprio territorio. I cittadini del Comune di Abano, hanno la possibilità di organizzare un incontro con i tecnici ANCEE che effettueranno il sopralluogo presso la struttura privata; durante il sopralluogo verrà eseguito un censimento dei consumi energetici domestici e verrà rilasciata gratuitamente una Relazione Energetica dell'abitazione (simile all'APE) nella quale oltre ad identificare la classe energetica (valore da A+ a G) saranno presenti delle indicazioni in merito agli interventi migliorativi utili e possibili per migliorare la classe energetica esistente ed il valore della prestazione energetica raggiungibile. Nel caso in cui il cittadino fosse concretamente interessato ad intervenire per migliorare lo stato energetico della propria abitazione.</p>
Risultati ottenibili	<p>Sono state inviate 7000 lettere a tutti i cittadini di Abano Terme. Ad oggi (febbraio 2015) hanno aderito all'iniziativa 2916 cittadini e sono state quindi redatte 2916 relazioni energetiche. Dai dati forniti da ANCEE la quantità di CO₂ che è stata calcolata grazie al software in base alle caratteristiche dell'involucro, in base alla tipologia di caldaie ed alle caratteristiche degli impianti di riscaldamento e acqua calda sanitaria, all'esistenza o meno di utilizzo di fonti rinnovabili è stata calcolata la quantità di energia (espressa in kWh/(m²*anno) dispersa e le conseguenti t di CO₂ evitate post intervento.</p>
Prevedibile svolgimento temporale	Attività iniziata nel 2014
Stima dei costi	Attività finanziata da ANCEE
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione pubblica, cittadini, attività produttive.
Stima delle riduzioni di CO₂	Secondo dati ANCEE le abitazioni censite producono 3000 tCO ₂ . Si prevede che, se i cittadini facessero uno o più interventi migliorativi consigliati nella redazione energetica, lo scenario potrebbe migliorare fino ad arrivare a 1570 tCO ₂ .
Indicazioni per il monitoraggio	n° di relazione eseguite/numero di interventi



Città di Abano - Azione 14

PROMOZIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI PRESSO I PRIVATI

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Cittadini, Ufficio Edilizia Privata, Ufficio Comunicazione
Descrizione dell'azione	La diffusione dell'uso di energia rinnovabile grazie all'installazione di pannelli fotovoltaici presso i privati è da considerarsi un processo spontaneo e in continua evoluzione. L'Amministrazione può in parte accelerare tale processo attraverso incontri di sensibilizzazione rivolti alla promozione della produzione di energia rinnovabile con la predisposizione di materiale informativo. In questo ambito è attiva la collaborazione con l'Associazione Nazionale Censimento Energetico attraverso la quale i cittadini hanno la possibilità di esser informati in merito alle nuove tecnologie di risparmio energetico.
Risultati ottenibili	Riduzione dei consumi negli usi finali dei privati
Stima dei costi (attività medio periodo)	Le iniziative verranno svolte: - in concomitanza con gli incontri previsti dai programmi EMAS del Comune, - attraverso gli incontri con i tecnici specializzati dell'ANCEE
Prevedibile svolgimento temporale	L'aumento della diffusione del fotovoltaico presso i cittadini privati è un processo spontaneo, come si evince dai dati scaricabili dal sito www.gse.it (Gestori Servizi Energetici)
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Tutti gli cittadini e stakeholder del territorio
Stima delle riduzioni di CO2	3735 ton CO ₂ al 2020
Indicazioni per il monitoraggio	n° di installazioni all'anno (informazioni scaricabili dal sito GSE)



Città di Abano - Azione 15

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI USI ELETTRICI NEL SETTORE RESIDENZIALE E COMMERCIALE

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Edilizia Privata, Cittadini e Sportello Energetico
Descrizione dell'azione	<p>Gli scenari evolutivi relativi ai consumi energetici in Italia (fonte ENEA/ISTAT scaricabili dal sito Odysee- Mure) dimostrano come le politiche attuali Europee e Nazionali in merito all'efficienza energetica dei prodotti elettrodomestici, hanno ridotto in maniera evidente i consumi di elettricità imputabili a questo settore. Questi valori dimostrano come sia in Europa che in Italia, il trend dei consumi per abitazione sia in costante diminuzione e come abbia preso avvio il graduale processo di sostituzione degli elettrodomestici più obsoleti con quelli ad elevata efficienza energetica.</p>
Risultati ottenibili	Riduzione dei consumi per uso elettrico imputabili al settore residenziale e commerciale
Prevedibile svolgimento temporale	Non calcolabile. Processo spontaneo
Stima dei costi	Non applicabile
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Cittadini e stakeholder del territorio
Stima delle riduzioni di CO₂	4462,97 tCO ₂ al 2020
Indicazioni per il monitoraggio	Consumi/ abitazione



Città di Abano – Azione 16

SPONSORIZZAZIONE E MANUTENZIONE DEI PERCORSI CICLOPEDONALI PER ABITANTI E TURISTI

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici e Responsabile Ufficio Turismo, Manifestazioni ed Eventi Culturali
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Turismo, Manifestazioni ed Eventi Culturali, Ufficio Lavori Pubblici, Parco Regionale dei Colli Euganei
Descrizione dell'azione	Diverse azioni finalizzate a: 1) Incentivazione dell'uso della bicicletta 2) Potenziamento rete di piste ciclabili 600 m da realizzare entro il 2016 3) Adesione ad iniziative per la promozione della mobilità sostenibile 4) Manutenzione dei percorsi ciclopedonali esistenti (paesaggio rurale e paesaggio storico) 5) Divulgazione di una Brochure ai cittadini e ai turisti nella quale vengono riportati i percorsi e la apposita cartografia ed una breve descrizione dell'itinerario 6) Promozione dell'uso delle piste ciclopedonali esistenti
Risultati ottenibili	Grazie a questi interventi il Comune intende favorire la diffusione di modelli di mobilità sostenibile, valorizzare il proprio patrimonio naturale e quindi abituare i cittadini e turisti a limitare l'utilizzo delle auto private all'interno del territorio comunale
Prevedibile svolgimento temporale	Manutenzione annuale e aumento dei percorsi ciclopedonali
Stima dei costi	Risorse interne
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Cittadini e turisti del Comune di Abano
Stima delle riduzioni di CO2	-
Indicazioni per il monitoraggio	kg CO ₂ emessa trasporti per riduzione vendita carburanti nel territorio



Città di Abano – Azione 17

INIZIATIVE DI SENSIBILIZZAZIONE RIVOLTE AI CITTADINI E ALLE SCUOLE GRAZIE ALLA REGISTRAZIONE EMAS

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici e Dirigente Servizi Culturali
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Responsabile Settore Gestione Ambientale
Descrizione dell'azione	<ol style="list-style-type: none">1) Si prevede di organizzare degli incontri informativi con esperti del settore sul risparmio energetico volti a sensibilizzare tutti gli stakeholder ad un utilizzo razionale e diffondere i principi di Sistemi di Gestione Ambientale soprattutto nel settore terziario.2) Educazione ambientale presso le scuole primarie e secondarie
Risultati ottenibili	Riduzione dei consumi negli edifici pubblici, edifici privati e maggior consapevolezza degli studenti alla salvaguardia ambientale
Prevedibile svolgimento temporale	Entro 2016 almeno 1 incontro con i cittadini. Iniziative da riproporre annualmente presso le scuole
Stima dei costi	15.000 € annui (risorse interne)
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Amministrazione, associazioni turistiche, stakeholder
Stima delle riduzioni di CO₂	Sulla base dei dati raccolti a livello Europeo e in altre esperienze internazionali è possibile stimare come una correzione dei comportamenti, se supportata da azioni di sensibilizzazione per specifico destinatario, possa garantire risparmi fino al 47%. Il calcolo delle t CO ₂ risparmiate per questa azione, è ricompreso nelle precedenti azioni di sensibilizzazione.
Indicazioni per il monitoraggio	n° iniziative effettuate, n° studenti/imprese commerciali coinvolti, n° di cittadini presenti alle iniziative,



Città di Abano - Azione 18

MANTENIMENTO REGISTRAZIONE EMAS

Responsabile coordinamento	Responsabile Sistema di Gestione Ambientale / Amministrazione Comunale
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Tecnico / Amministrazione
Descrizione dell'azione	Il Comune di Abano Terme da anni ha attivato il modello di gestione previsto dal Regolamento EMAS che ha portato ottimi risultati in termini di miglioramento delle performance ambientali. L'obiettivo è quello di integrare la gestione delle azioni del PAES con i programmi ambientali previsti dal Sistema di Gestione Ambientale al fine di garantire un miglior controllo dei consumi di energia e delle azioni intraprese e di sensibilizzare il territorio
Risultati ottenibili	Riduzione dei consumi negli edifici pubblici e presso i privati
Prevedibile svolgimento temporale	Attività annuale
Stima dei costi	15.000 € all'anno per il mantenimento di EMAS
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Tutti gli stakeholder del territorio
Stima delle riduzioni di CO₂	L'azione di natura trasversale e gestionale non è stimabile in termini di riduzione diretta di CO ₂ . Le attività previste hanno infatti l'obiettivo di supportare il corretto svolgimento ed implementazione delle azioni descritte nel presente piano
Indicazioni per il monitoraggio	Indicatori del sistema di gestione ambientale relativi ai consumi di energia nel territorio



Città di Abano - Azione 19

UTILIZZO DELLE ACQUE TERMALI REFLUE PER RISCALDARE EDIFICI PUBBLICI ED ABITAZIONI FACENDO RICORSO A FINANZIAMENTI EUROPEI

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici / Amministrazione Comunale
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Lavori Pubblici e Ufficio Turismo
Descrizione dell'azione	Partecipazione a due call di Horizon 2020 dedicate a progetti di ricerca di nuove risorse energetiche proponendo lo studio di un progetto di tecnologia innovativa per: 1) creare energia sostenibile durante il processo di abbattimento della temperatura delle acque reflue; 2) sviluppare riciclo delle acque reflue (potabile- non potabile) 3) distribuire energia e acque in un quartiere pilota
Risultati ottenibili	Studio di fattibilità e risparmio energetico
Prevedibile svolgimento temporale	L'Amministrazione si è impegnata a concorrere alla presentazione del progetto in entrambe le Call in cui termini sono marzo e giugno 2015, in collaborazione con Cescot Veneto
Stima dei costi	2.000 € (predisposizione domanda e ricerca di partnership)
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Tutti gli stakeholder del territorio
Stima delle riduzioni di CO₂	Attualmente non è possibile calcolare le emissioni evitate dall'attuazione della presente proposta in quanto ancora in fase di ipotesi progettuale
Indicazioni per il monitoraggio	-



Città di Abano - Azione 20

ADOZIONE DELL'ALLEGATO ENERGETICO AL PAT

Responsabile coordinamento	Dirigente Servizi Tecnici
Responsabile dell'attuazione dell'intervento	Ufficio Urbanistica
Descrizione dell'azione	L'obiettivo dell'adozione dell'allegato energetico, ad oggi in fase di elaborazione, consiste nel promuovere la riqualificazione energetica degli edifici esistenti e realizzare nuovi edifici con elevate prestazioni energetiche (elevata qualità energetica delle strutture edilizie, obbligo di installazione di impianti solari termici e fotovoltaici, diffusione di impianti cogenerativi connessi a rete di teleriscaldamento etc) in modo da minimizzare la domanda di energia.
Risultati ottenibili	Elevati standard di qualità per le nuove costruzioni
Prevedibile svolgimento temporale	Attualmente in fase di elaborazione
Stima dei costi	Risorse interne
Attori coinvolti/Soggetti promotori	Tutti i cittadini, imprese di costruzione ed immobiliari
Stima delle riduzioni di CO2	L'azione è necessaria al fine di dare un indirizzo politico e di gestione del settore edilizio in accordo con la politica Europea, Nazionale e regionale e non ha effetto diretto sulla riduzione dei consumi in quanto rivolta prevalentemente a nuovi edifici, ma è un passaggio obbligatorio per ottenere risultati positivi nel settore terziario, residenziale e industriale
Indicazioni per il monitoraggio	-



5 ELENCO TABELLE

Tabella 1_ La struttura organizzativa dell'Amministrazione Comunale di Abano Terme	24
Tabella 2_ Elenco categorie di strade che attraversano il territorio.....	26
Tabella 3_ Elenco delle strutture di proprietà del Comune di Abano Terme	29
Tabella 4_ Elenco mezzi comunali	38
Tabella 5_ Fattori di Emissione	46
Tabella 6_ Elenco piani d'azione previsti per il Comune di Abano.....	52

6 ELENCO FIGURE

Figura 1_ L'effetto serra	9
Figura 2_ Concentrazione dei principali GHG nell'atmosfera (IPCC, 2007)	10
Figura 3_ Popolazione residente, densità di popolazione, presenze turistiche straniere e italiane	22
Figura 4_ Numero delle strutture alberghiere nel territorio per gli anni 2003 e 2010.....	23
Figura 5_ Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica	35
Figura 6_ Consumi di energia elettrica nelle strutture comunali	35
Figura 7_ Consumi di metano delle strutture comunali.....	36
Figura 8_ Consumo energetico dei mezzi comunali	38
Figura 9_ Consumi di energia elettrica del settore residenziale.....	39
Figura 10_ Consumi di energia elettrica del settore residenziale.....	39
Figura 11_ Consumo di metano del settore residenziale e del settore terziario	40
Figura 12_ Consumi per il trasporto privato.....	41
Figura 13_ Energia prodotta da impianti fotovoltaici presenti nel territorio (fonte GSE)	42
Figura 14_ Emissioni di CO2 per settore nel Comune di Abano.....	47