



Comune di Ponte di Piave

PAES

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

Approvato con delibera di Consiglio Comunale.....



Gruppo di lavoro

Provincia di Treviso



PROVINCIA DI TREVISO

Settore Edilizia

ing. Antonio Zonta

ing. Maurizio Tufaro

Settore Ambiente e Ecologia

dott.ssa Luisa Memo

urb. Paola Gallina

Unità Operativa Relazioni Internazionali

arch. Titti Donsted

Comune di Ponte di Piave

Settore Urbanistica, Attività Produttive, Sportello Unico per le Attività Produttive, Programmazione
viabilità sovra-comunale

arch. Chiara Capitanio

ATI Venetoprogetti s.c. – ECUBA



Territorio Energia Ambiente



Marcello Antinucci, fisico

Andrea Claser, architetto

Raffaele Gerometta, urbanista

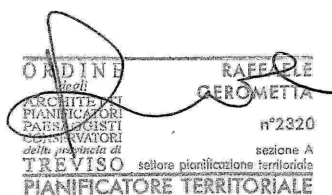
Daniel Caratti, comunicazione

Lorenzo Orlandi, geografo

Fabio Vanin, pianificatore territoriale

Michele Brombal, ingegnere ambientale

Giuseppe Segno, urbanista – EGE



Ponte di Piave, marzo 2014

FORMULARIO D'ADESIONE



Il sottoscritto **Roberto Zanchetta, Sindaco di Ponte di Piave** La informa che **il Consiglio Comunale** ha deciso nel corso della riunione del **24 aprile 2013** di darmi mandato come **Sindaco** per firmare il Patto dei Sindaci, in piena consapevolezza di tutti gli impegni, e in particolare dei seguenti:

- andare oltre gli obiettivi stabiliti dall'UE per il 2020, riducendo le emissioni di CO₂ di almeno il 20%;
- presentare entro un anno dalla data suddetta un piano d'azione per l'energia sostenibile, compreso un inventario di base delle emissioni, che metta in evidenza in che modo verranno raggiunti gli obiettivi;
- presentare almeno ogni due anni dalla presentazione del piano di azione una relazione di attuazione a fini di valutazione, monitoraggio e verifica;
- organizzare le giornate dell'energia, in collaborazione con la Commissione europea e con le altre parti interessate, permettendo ai cittadini di beneficiare direttamente delle opportunità e dei vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia e informando regolarmente i media locali sugli sviluppi del piano d'azione;
- partecipare e contribuire alla conferenza annuale dei sindaci dell'UE;

31047 Piazza Garibaldi 1, 31047 Ponte di Piave TV

Arch. Chiara Capitanio chiara.capitanio@pontedi piave.com 0422 858909

27/05/2013,

FIRMA

IL SINDACO
Dott. Roberto Zanchetta

INDICE

PREMESSA: IL SUPPORTO DELLA PROVINCIA DI TREVISO AI COMUNI PER IL PATTO DEI SINDACI	7
1 IL CONTESTO ENERGETICO E IL PAES	10
2 SCENARI NORMATIVI DI RIFERIMENTO	17
3 IL BILANCIO ENERGETICO E LE EMISSIONI DI CO₂ DELLA PROVINCIA DI TREVISO.....	22
Produzione e consumi di energia in Provincia di Treviso.....	22
Bilancio energetico provinciale e scenario al 2020	26
4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	29
5 ELEMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE COMUNALE DI RILEVANZA PER LE AZIONI DEL PAES	32
6 IL PAES DI PONTE DI PIAVE.....	37
Struttura organizzativa e allocazione dello staff	37
La fase della partecipazione: modalità di coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders.....	39
7 CONSUMI DI ENERGIA ED INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI)	43
Consumi ed emissioni del territorio	44
I consumi e le emissioni per settore	47
Il dettaglio dei consumi per settore.....	50
Consumi ed emissioni dell'Ente Comune e del settore pubblico	50
Industria e terziario.....	52
Residenziale.....	53
Trasporti.....	54
Le fonti rinnovabili.....	55
8. IL PIANO D'AZIONE DI PONTE DI PIAVE.....	56
Obiettivi di riduzione	56
Strategia Generale.....	57
Le Azioni	59
9 MONITORAGGIO	97
10 ALLEGATI.....	102

**PREMESSA: IL SUPPORTO DELLA PROVINCIA DI TREVISO AI COMUNI PER
IL PATTO DEI SINDACI¹**

Nel 2008 la Commissione europea ha lanciato l'iniziativa del "Covenant of Mayors" o "Patto dei Sindaci", che si configura come un accordo politico diretto tra Commissione e città, province e regioni di tutta Europa, che vincola gli stessi a condurre azioni per realizzare gli obiettivi del 20-20-20 (20% in meno di emissioni di carbonio e più 20% di energia da fonti rinnovabili ed efficienza energetica). Le città firmatarie perseguono gli obiettivi dell'UE in tema di riduzione delle emissioni di CO2 con misure di efficienza energetica e azioni collegate allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e trasporto sostenibile, in linea con la strategia Europa 2020 lanciata dalla Commissione nel marzo 2010. Le priorità della strategia sono legate ad una crescita intelligente, inclusiva e sostenibile sotto il profilo delle risorse.

Il Patto dei Sindaci rappresenta, altresì, un'occasione di crescita per l'economia locale, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro ed agendo da traino per lo sviluppo della *Green Economy* sul proprio territorio.

I Comuni che sottoscrivono il Patto dei Sindaci si impegnano a ridurre le emissioni di CO2 nelle rispettive città attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile - PAES. Il Piano di Azione rappresenta un documento chiave volto a dimostrare in che modo l'amministrazione comunale intende raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di anidride carbonica entro il 2020.

La Commissione europea riconosce gli Enti che agiscono in qualità di "Strutture di Supporto" come i suoi principali alleati per trasmettere il messaggio e aumentare l'impatto del Covenant of Mayors.

Le strutture di supporto sono definite come quei Governi locali più vicini ai cittadini che sono capaci di fornire una guida strategica e un supporto tecnico ai Comuni che hanno la volontà politica di firmare il Patto dei Sindaci, ma che non hanno le capacità tecniche e/o le risorse per ottemperarne i requisiti, supporto che si concentra principalmente nella fase di preparazione e adozione dei PAES. Le Strutture di Supporto sono concepite, altresì, come soggetti essenziali per l'informazione e il coinvolgimento della società civile verso gli obiettivi fissati, nonché punti di incontro fondamentali per la condivisione di esperienze di successo e di buone pratiche con le altre unità territoriali, sia nazionali che europee, favorendone in tal modo la replicazione.

¹ Testo tratto dal protocollo d'intesa tra la Provincia di Treviso e i 6 Comuni coinvolti per l'attuazione della politica energetica europea al 2020, per la riduzione delle emissioni di CO2, l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili sottoscritto in data 26 marzo 2013, con il quale è stato riconosciuto dai Comuni il ruolo di "struttura di supporto" per la Provincia di Treviso. Per maggiori informazioni <http://ecologia.provincia.treviso.it/Engine/RAServePG.php/P/539410190300/M/506410190300/T/Patto-dei-Sindaci>

La Provincia di Treviso ha considerato il Patto dei Sindaci e i suoi potenziali risultati estremamente positivi e per questo motivo si è deciso di rafforzare il supporto ai Comuni al fine di accompagnarli nel percorso di adesione e assunzione degli impegni derivanti dalla sottoscrizione.

La Provincia di Treviso ormai da qualche tempo si sta occupando dei temi trattati dal Patto dei Sindaci anche attraverso la partecipazione ad iniziative a finanziamento comunitario (in particolare i Progetti “Manergy” e “Energyvillab”) che la vedono coinvolta, a livello europeo, nell’implementazione di attività di specifico interesse.

L’Amministrazione Provinciale, come previsto dalla normativa vigente, esercita le proprie competenze in maniera trasversale sul proprio territorio nell’ambito della mobilità, trasporto, ambiente ed energia.

A tal fine, la Provincia di Treviso si è accreditata come *Covenant Territorial Coordinator* ed a Giugno 2012 ha ottenuto tale riconoscimento, lanciando un programma di accompagnamento e supporto specifico per assistere i Comuni nel percorso del Patto dei Sindaci, promuovendo un sistema stabile e costante di coordinamento territoriale, volto principalmente alla preparazione dei PAES a livello comunale, alla ricerca di opportunità e risorse finanziarie connesse e alla promozione del patto stesso.

E’ stata utilizzata una metodologia comune per la redazione dei PAES per i 6 Comuni coinvolti. I Comuni coordinati dalla Provincia suddivisi per fascia di popolazione, riportando anche la superficie comunale e l’altitudine di ciascuno, sono:

1) Fascia popolazione 10001 – 50000

- Conegliano, 36.000 ab – 36 kmq –72 mslm
- Carbonera, 11.200 ab – 20 kmq –18 mslm

2) Fascia popolazione 3001 – 10000

- Resana, 9.300 ab – 25 kmq – 31 mslm
- Santa Lucia di Piave 9.000 ab. – 20 kmq – 55 mslm
- **Ponte di Piave 8.400 ab – 33 kmq – 11 mslm**

3) Fascia popolazione <3000

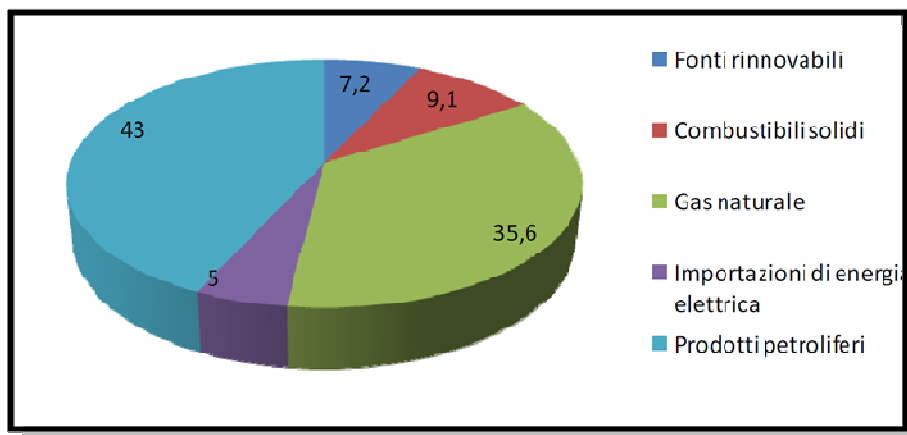
- Cison di Valmarino 2.800 ab – 29 kmq –261 mslm

La metodologia utilizzata è quella descritta all’interno delle linee guida del JRC, mentre per i coefficienti sono utilizzati quelli definiti dall’IPCC. Nello specifico per il reperimento dei dati utili al completamento dell’Inventario Base delle Emissioni (IBE) sono stati reperiti di dati relativi all’Amministrazione comunale con metodologia bottom-up mentre per quello che riguarda il territori, i dati sono stati reperiti su base provinciale e adattati ad ogni territorio comunale secondo approccio top-down. Il database IBE per ciascun Comune è stato creato utilizzando il *tool* sviluppato all’interno del progetto europeo Life LAKS (Comune di Padova e ARPA Emilia Romagna) e con la consulenza del gruppo VenetoProgetti- Ecuba.

I PAES dei 6 Comuni coinvolti possono essere analizzati seguendo il *grouped approach* poiché è stata applicata una stessa metodologia e stesse *references* (*data source*, processo di elaborazione dell'IBE, stima degli impatti e settori coinvolti, etc.)

1 IL CONTESTO ENERGETICO E IL PAES

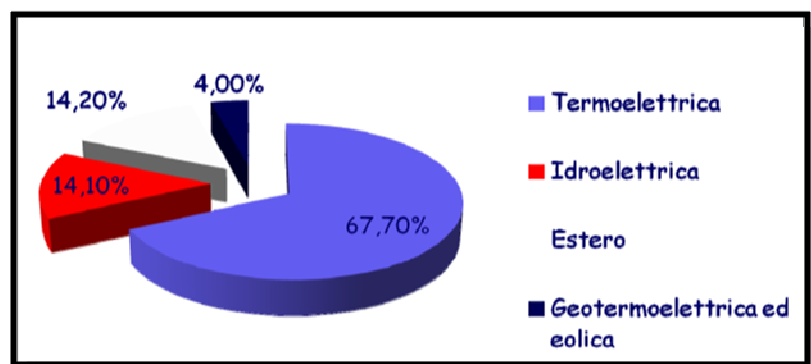
Se analizziamo il contesto energetico a livello *nazionale*, vediamo che la composizione del paniere italiano delle fonti energetiche denota un forte sbilanciamento verso i prodotti petroliferi e il metano (gas naturale) che nel 2006 rappresentavano quasi l'80% del mix energetico.



Fonte: elaborazione Enea su dati MSE, 2006










La fattura energetica in Italia nel 2006 è stata pari a 48 miliardi di euro, 10 miliardi in più del 2005. Nel 2008 ha registrato un aumento di oltre 10 miliardi di euro rispetto al 2007, toccando i 56,7 miliardi di euro (+21,7%). Nel 2009, secondo i dati diffusi dall'Enea, la bolletta energetica italiana è stata pari a 41,4 miliardi di euro, con un risparmio, causato dalla contrazione dei consumi, di 18,4 miliardi rispetto al 2008 e un peso sul Pil del 2,7% (nel 2008 era il 3,8). Nel 2010, fonte Unione Petrolifera, la fattura energetica italiana è stata intorno ai 51,7 miliardi di euro.

Se prendiamo in considerazione ad esempio la composizione dell'offerta di energia elettrica (grafico sotto) vediamo che oltre al 14% di importazione diretta, abbiamo un 68% circa di produzione di energia elettrica da centrali termoelettriche che come noto producono energia a partire dalla combustione principalmente del gas naturale e carbone (con un'efficienza media nella trasformazione del 40%- 45%).



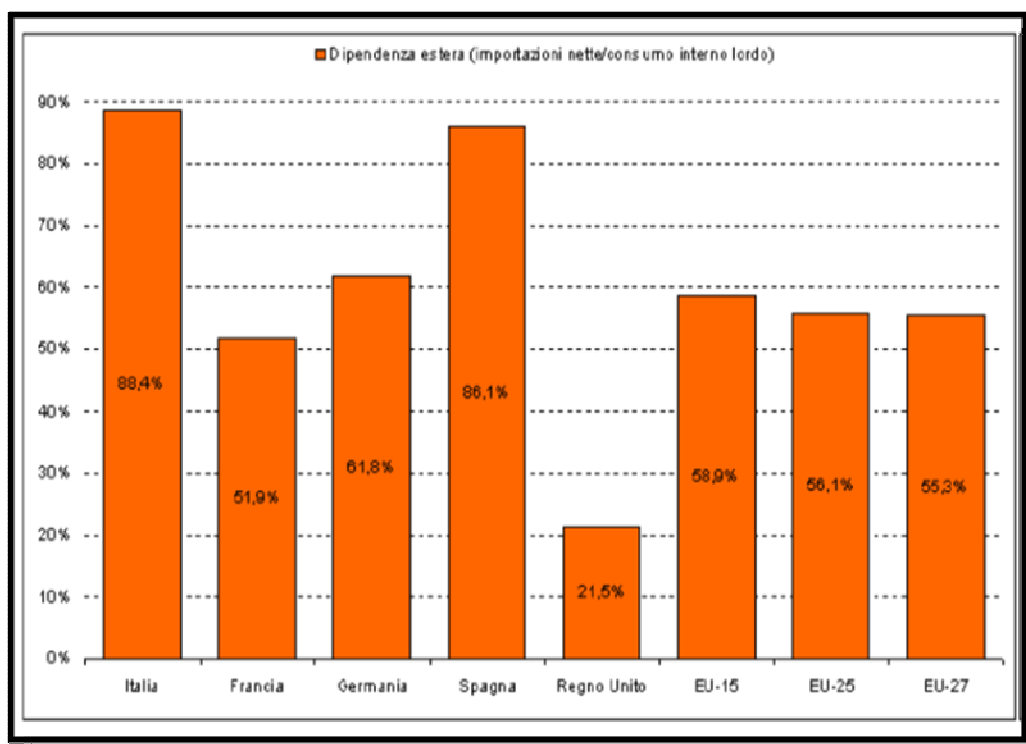
Fonte: Terna 2009

Produzione di energia elettrica in Italia nel 2011

Fonti fossili		Fonti alternative	
Gas naturale 140,6 TWh		Idroelettrica 45,3 TWh	
		Bioenergie 10,1 TWh	
Carbone 40,7 TWh		Solare 10,7 TWh	
		Eolica 9,8 TWh	
Altri combustibili 24,5 TWh		Geotermica 5,3 TWh	
Importazioni di energia elettrica 45,7 TWh			

Fonte: GSE "Rapporto Statistico 2011"

Confrontando tale dato ad esempio con le percentuali di gas importato dalla Russia, che rappresenta il maggior partner fornitore per l'Italia (grafici sotto), appare evidente che l'Italia è un paese con scarse risorse energetiche primarie tradizionali, dunque fortemente dipendente dalle importazioni: nel 2010 il rapporto importazioni nette/consumo interno lordo si attestava quasi al 90%.



Fonte: Eurostat 2010

Paese	Dipendenza dal gas importato	Gas totale consumato–importato dalla Russia
Austria	88%	74%
Repubblica Ceca	98%	70%
Estonia	100%	100%
Francia	98%	26%
Finlandia	100%	100%
Germania	81%	39%
Italia	85%	30%
Polonia	70%	50%

Fonte: International Energy Agency – Eurostat, British Petroleum.

Fonte: Eurostat 2010

Il quadro energetico fin qui descritto comporta in sintesi una serie di rischi:

- fattore geopolitico - una fortissima dipendenza estera;
- fattore economico - costi energetici che saranno sempre più elevati;
- fattore ambientale – un alto rischio ambientale dato da un fortissimo sbilanciamento dell’offerta di energia prodotta da fonti fossili.

In questo contesto, il 29 Gennaio 2008, nell’ambito della seconda edizione della Settimana europea dell’energia sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), un’iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

L’Unione Europea sta portando avanti la lotta al cambiamento climatico impegnandosi a ridurre al 2020 le emissioni totali di CO₂ del 20% rispetto al 1990. Le amministrazioni locali rivestono un ruolo chiave nel raggiungimento degli obiettivi dell’Unione Europea: il Patto dei Sindaci consente alle Amministrazioni Locali, alle Provincie e alle Regioni di impegnarsi per conseguire l’obiettivo comune di riduzione del 20% della CO₂.

Lo strumento attraverso il quale raggiungere questo obiettivo è appunto il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile – PAES.

Nel PAES vengono individuati fattori di debolezza, rischi, punti di forza ed opportunità del territorio riguardanti principalmente due macro azioni:

- l'aumento della quota di energia prodotta da Fonti di Energia Rinnovabile (FER);
- la diminuzione dei consumi attraverso l'incremento dell'efficienza energetica.

Parallelamente si sottolinea che un atto di pianificazione come il PAES è in grado di dar vita a iniziative pubbliche, private o a capitale misto nei settori produttivi e di servizi legati all'energia, che *favoriscono l'occupazione di nuova forza lavoro, contribuiscono a migliorare la qualità della vita di una popolazione e offrono opportunità di valorizzazione del territorio.*

Il PAES è costituito di tre parti principali:

- *l'inventario delle emissioni di base (BEI)*, che fornisce informazioni sulle emissioni di CO₂ attuali e future del territorio comunale, quantifica la quota di CO₂ da abbattere, individua le criticità e le opportunità per uno sviluppo energeticamente sostenibile del territorio e le potenzialità in relazione allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili;
- il *Piano d'Azione* vero e proprio, approvato dal Consiglio Comunale, che individua un set di azioni che l'Amministrazione intende portare avanti al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO₂ definiti nel BEI;
- il *monitoraggio* dell'attuazione del Piano d'Azione: una valutazione biennale, approvata dal Consiglio Comunale, seguita da un adeguato adattamento del piano permette di intraprendere un miglioramento continuativo del processo.

Nel Paes del Comune di Ponte di Piave, l'anno di riferimento per la stesura della BEI che si è scelto, in base alla disponibilità dei dati, è stato il 2007.

Per quantificare l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni, sono stati calcolati i consumi di energia del territorio comunale nell'anno 2007 (BEI) e sono stati quindi trasformati in emissioni di CO₂ utilizzando le indicazioni delle linee guida della Commissione Europea nonché i fattori di conversione del foglio elettronico IPSI Italia sviluppato da ARPAV Emilia Romagna come evoluzione e aggiornamento delle precedenti metodologie "Inventory tool LAKS" realizzato e finanziato con il contributo dello strumento finanziario LIFE+ che ha coinvolto anche il Comune di Padova.

Le emissioni del territorio del Comune di Ponte di Piave sono suddivisibili in due macro categorie, funzionali a definire gli ambiti di intervento e le successive azioni di riduzione di emissioni di CO₂ che il comune ha scelto di mettere in atto:

- *Emissioni del territorio comunale* – tutte le emissioni generate all'interno dei confini amministrativi (settore residenziale, terziario, industrie, trasporti, ecc),
- *Emissioni dell'Ente* – tutte le emissioni di cui è direttamente responsabile il Comune (consumi elettrici e termici degli edifici comunali, illuminazione pubblica, parco auto comunale, ecc.).

L'inventario di base completo contiene tutte le informazioni disaggregate per settore.

Strategia e visione al 2020 del Comune di Ponte di Piave

Il Comune di **Ponte di Piave** intende perseguire gli obiettivi di risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili al fine di ridurre le emissioni di CO₂ del **25%** attraverso azioni mirate che coinvolgano i cittadini, le attività economiche e tutti i portatori di interessi diffusi presenti nel territorio comunale. Sarà necessario, infatti, l'impegno di tutti questi attori per raccogliere questa sfida nella quale l'Amministrazione comunale crede fermamente e si impegna formalmente a portare avanti.

Le azioni di sensibilizzazione necessarie in quest'ambito risultano essere molteplici.

Le direttrici principali, però, saranno due: una costante azione di stimolo verso politiche di risparmio energetico rivolte al mondo della scuola (ove risulta strategico formare le nuove generazioni ad un nuovo approccio di stili di vita e consumi); un'altrettanto diffusa strategia verso l'esterno da parte della stessa Amministrazione comunale, in qualità di soggetto produttore di energia, chiamata a divulgare le cosiddette "buone pratiche" a favore dei propri cittadini.

In entrambi i descritti ambiti si sono già posti in atto concreti atti: quanto alla scuola, l'attivazione di apposite strumentazioni volte a monitorare il risparmio energetico, attuato tramite installazione di impianti fotovoltaici sui tetti della palestra comunale, grazie all'intervento del C.E.V. (Consorzio Energia Veneto) di cui Ponte di Piave è socia; quanto alle "best practices" verso l'esterno avendo approntato in sede di redazione del P.A.T. (Piano di Assetto del Territorio) un apposito apparato normativo volto all'incentivazione dell'utilizzo di moderne tecnologie fin dalla fase della progettazione dei nuovi edifici-opifici.

La sfida è evidentemente aperta; si tratta, ora, di concretizzarla nei fatti a partire dalle future Amministrazioni comunali che si succederanno.

Le emissioni di CO₂ nel 2007 (Baseline) erano:

E2007=54.631,17 t CO₂

pari a 6,88 t di CO₂ per abitante

L'obiettivo di riduzione minimo del 20% indicato dal Patto dei Sindaci equivale a:

10.926,23 t CO₂

L'obiettivo di riduzione scelto dall'amministrazione è del **25%** equivalente a:

$$E_{2020}=13.657,8 \text{ t CO}_2$$

Il bilancio delle emissioni di CO₂ evitate al 2012 grazie alle azioni già messe in campo dall'amministrazione è uguale a:

$$E_{2012}=8.194,7 \text{ t CO}_2 \text{ equivalente ad una riduzione di oltre il } 15\%$$

Quindi il Piano di Azione 2012-2020 dovrà prevedere una ulteriore riduzione del 10% pari a :

$$E_{2020} - E_{2012}= 13.657,8 \text{ t CO}_2 - 8.194,7 \text{ t CO}_2 = 5.463,1 \text{ t CO}_2$$

La tabella qui sotto riassume i principali dati raccolti per l'anno di riferimento (2007) e l'indicazione dell'obiettivo di riduzione di CO₂ che l'Amministrazione intende raggiungere al 2020.

Emissioni del Comune di Ponte di Piave anno 2007 (baseline)				
Popolazione	7955	E2020 25% <i>equivalenti a:</i> 13.657 (t CO₂)	E2012 15% <i>equivalenti a:</i> 8.194 (t CO₂)	E2020-E2012 10% <i>equivalenti a:</i> 5.463 (t CO₂)
Emissioni dell'Ente (t CO ₂)	1.011			
Emissioni totali del territorio comunale (t CO ₂)	54.631			
Emissioni pro-capite (t CO ₂)	6,88			

2 SCENARI NORMATIVI DI RIFERIMENTO

Scenario Internazionale

La Conferenza mondiale delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992 ha portato per la prima volta all’approvazione di una serie di convenzioni su alcune specifiche tematiche ambientali (clima, biodiversità e tutela delle foreste), nonché la “Carta della Terra”, in cui venivano indicate alcune direttive su cui fondare nuove politiche economiche, e il documento finale “Agenda 21” quale riferimento globale per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo: tale documento è il riferimento internazionale per capire quali iniziative è necessario intraprendere per uno sviluppo sostenibile.

Nel 1994 la “Carta di Ålborg” ha rappresentato il primo passo dell’attuazione dell’Agenda 21 locale, firmata da oltre 300 autorità locali durante la “Conferenza europea sulle città sostenibili”: sono stati definiti i principi base per uno sviluppo sostenibile delle città e gli indirizzi per i piani d’azione locali.

Dopo cinque anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, la comunità internazionale è tornata a discutere dei problemi ambientali e in particolare di quello del riscaldamento globale, in occasione della conferenza di Kyoto tenutasi in Giappone nel dicembre 1997. Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Conferenza delle Parti, è un atto esecutivo contenente le prime decisioni sulla attuazione di impegni ritenuti più urgenti e prioritari.

Esso impegnava i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione (Paesi dell’Est europeo) a ridurre del 5% entro il 2012 le principali emissioni antropogeniche di 6 gas (anidride carbonica, metano, protossido di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo), capaci di alterare *l’effetto serra naturale del pianeta*.

Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5% delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell’Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, invece, il Protocollo prevede stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di sviluppo per i quali non prevede nessun tipo di limitazione. La quota di riduzione dei gas-serra fissata per l’Unione Europea è dell’8%, tradotta poi in obiettivi differenziati per i singoli Stati membri: in particolare per l’Italia è stato stabilito l’obiettivo di riduzione del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

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

Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, senza tuttavia registrare l’adesione degli Stati Uniti. L’urgenza di definire strategie globali sui temi più critici per il futuro del pianeta – acqua, energia, salute, sviluppo agricolo, biodiversità e gestione dell’ambiente – ha motivato l’organizzazione di quello che è

stato finora il più grande summit internazionale sullo sviluppo sostenibile, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002.

Scenario Europeo

Nella lotta contro i cambiamenti climatici, l'impegno dell'UE si concentra soprattutto sulla riduzione dei consumi e lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili (FER).

Il Libro verde del Marzo 2006 intitolato "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" propone una strategia energetica per l'Europa per ricercare l'equilibrio fra sviluppo sostenibile, competitività e sicurezza dell'approvvigionamento ed individua sei settori chiave in cui è necessario intervenire per affrontare le sfide che si profilano. Il documento propone inoltre di fissare come obiettivo per l'Europa il risparmio del 20% dei consumi energetici.

Nel gennaio 2007 la Commissione ha presentato il "pacchetto" sul tema dell'energia per un mondo che cambia, che include una comunicazione intitolata "Una politica energetica per l'Europa". Nelle conclusioni, il Consiglio europeo riconosce che il settore energetico mondiale rende necessario adottare un approccio europeo per garantire un'energia sostenibile, competitiva e sicura.

Il piano d'azione approvato dal Consiglio europeo delinea gli elementi di un approccio europeo, ossia un mercato interno dell'energia ben funzionante, solidarietà in caso di crisi, chiari obiettivi e impegni in materia di efficienza energetica e di energie rinnovabili, quadri di riferimento per gli investimenti nelle tecnologie, in particolare per quanto riguarda la cattura e lo stoccaggio dell'anidride carbonica e l'energia nucleare.

L'impegno sottoscritto dal Consiglio Europeo dell'8-9 Marzo 2007 conosciuto con lo slogan "Energia per un mondo che cambia: una politica energetica per l'Europa – la necessità di agire", ovvero la politica 20-20-20 (riduzione del 20% delle emissioni climalteranti, miglioramento dell'efficienza energetica del 20%, percentuale di rinnovabili al 20% all'orizzonte dell'anno 2020) indica la necessità di fissare obiettivi di lungo termine, a cui devono tendere le politiche di breve e medio termine.

Il 17 dicembre 2008 il Parlamento Europeo ha approvato le 6 risoluzioni legislative che costituiscono il suddetto "pacchetto", con oggetto:

- Energia prodotta a partire da fonti rinnovabili;
- Scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra;
- Sforzo condiviso finalizzato alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;
- Stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- Controllo e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dai carburanti (trasporto stradale e navigazione interna);

- Livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove.

La Commissione Europea, DG TREN, ha lanciato un'iniziativa rivolta agli enti locali di tutti gli Stati Membri, chiamata "Patto dei Sindaci". Il Patto prevede un impegno dei Sindaci direttamente con la Commissione, per raggiungere almeno una riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ rispetto ai livelli del 1990, entro il 2020. Entro un anno dalla firma le Amministrazioni devono presentare un Piano d'Azione in grado di raggiungere il risultato previsto.

Nell'ambito di quest'iniziativa, la DG TREN ha coinvolto la BEI (Banca Europea degli Investimenti), per mettere a disposizione le ingenti risorse finanziarie necessarie per investimenti fissi sul patrimonio dei Comuni, tali da produrre forti riduzioni dei consumi energetici e larga produzione da fonti rinnovabili.

La Commissione prevede di supportare in diversi modi gli organismi intermedi (Province e Regioni) che si offrono di coordinare e supportare le iniziative dei Sindaci in questo programma.

Il 16 aprile 2013 la Commissione ha adottato la strategia europea di adattamento al cambiamento climatico. La strategia, che fa seguito al Libro bianco sull'adattamento pubblicato nel 2009 (COM(2009)147), è mirata al rafforzamento del livello di preparazione e della capacità di reazione agli impatti del cambiamento climatico a livello locale, regionale, nazionale e dell'Unione. Il pacchetto è composto da un documento politico principale - la comunicazione - corredato da altri documenti relativi alle valutazioni di impatto. Uno degli obiettivi chiave della strategia consiste nell'aumentare la resilienza (capacità reattiva alle avversità) di alcuni settori vulnerabili.

L'integrazione dell'adattamento in tutte le politiche settoriali dell'UE è, inoltre, considerata un'azione prioritaria, per permettere sinergie e diminuire i costi.

Scenario Nazionale

Il 10 settembre 2007 è stato presentato al Commissario europeo per l'energia il Position paper "Energia: temi e sfide per l'Europa e per l'Italia". Il documento, approvato il 7 settembre all'interno del Comitato interministeriale per gli affari comunitari europei, contiene la posizione del governo italiano sul potenziale massimo di fonti rinnovabili raggiungibile dal nostro paese.

Nel testo sono contenuti, inoltre, gli elementi per l'avvio della discussione in sede comunitaria sugli obiettivi concordati dal Consiglio Europeo dell'8 e 9 marzo 2007 (Consiglio di Primavera) relativamente ai nuovi traguardi della politica europea in materia di fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di gas serra e risparmio energetico.

L'Italia ha inoltre presentato a Bruxelles il proprio Piano di Azione Nazionale sull'Efficienza Energetica per ottenere il 9,6% di risparmio energetico entro il 2016, più di quanto prevede la direttiva europea 2006/32 (9%).

Scenario regionale

Il tema del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti rinnovabili d'energia è stato introdotto, a livello di pianificazione territoriale e comunale, dalla Legge 10/91 "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

La Legge 10/91 per prima attribuisce alle Regioni il nuovo compito di formulare i Piani energetici regionali ed inoltre prescrive che *"I piani regolatori generali di cui alla legge 17 Agosto 1942, n. 1150 e ss.mm.ii, dei Comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti, devono prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia"*.

Il Decreto Ministeriale del 15 marzo 2012 "Definizione e quantificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle provincie autonome (c.d. burden sharing)", emanato in attuazione dell'articolo 37 del Decreto Legislativo n. 28/2011, definisce e quantifica gli obiettivi intermedi e finali che ciascuna regione e provincia autonoma deve conseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti. Il valore nazionale assegnato è pari al 17% quale rapporto tra la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia da conseguire nel 2020 (burden sharing). Tale obiettivo nazionale è stato poi ripartito tra le regioni e le provincie autonome con una quota pari al 14,3% e il rimanente 2,7% in capo allo Stato poiché rientrante nelle possibili azioni di esclusiva competenza dello stato (es. acquisizione di energia da fonti rinnovabili anche da paesi esteri).

Con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 15 marzo 2012, pubblicato nella G.U. Serie Generale n. 78 del 2/4/2012, sono stati definiti e quantificati gli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili. Alla Regione Veneto è stato assegnato un obiettivo al 2020 pari al 10,3% rappresentante la percentuale di consumi finali lordi regionali che al 2020 dovranno essere coperti da fonti rinnovabili².

Gli obiettivi intermedi e finali di contenimento dei consumi finali lordi e di sviluppo delle fonti rinnovabili sono riassunti della tabella seguente che riporta la traiettoria al 2020 dei valori di riduzione imputati dal Decreto nazionale per ciascuna singola regione.

² Tratto dal Piano Energetico Regionale della Regione Veneto adottato con DGR. n. 1820 del 15 ottobre 2013, pg. 3.

Per la Regione Veneto l'obiettivo di riduzione è stato modulato attraverso il raggiungimento di una serie di obiettivi biennali fino al raggiungimento della riduzione al 2020 del 10,3%.

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per anno [%]					
	anno iniziale di riferimento (*)	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,8	10,1	11,7	13,6	15,9	19,1
Basilicata	7,9	16,1	19,6	23,4	27,8	33,1
Calabria	8,7	14,7	17,1	19,7	22,9	27,1
Campania	4,2	8,3	9,8	11,6	13,8	16,7
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,1	6,0	7,3	8,9
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,6	10,9	12,7
Lazio	4,0	6,5	7,4	8,5	9,9	11,9
Liguria	3,4	6,8	8,0	9,5	11,4	14,1
Lombardia	4,9	7,0	7,7	8,5	9,7	11,3
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,4	15,4
Molise	10,8	18,7	21,9	25,5	29,7	35,0
Piemonte	9,2	11,1	11,5	12,2	13,4	15,1
Puglia	3,0	6,7	8,3	10,0	11,9	14,2
Sardegna	3,8	8,4	10,4	12,5	14,9	17,8
Sicilia	2,7	7,0	8,8	10,8	13,1	15,9
TAA – Bolzano	32,4	33,8	33,9	34,3	35,0	36,5
TAA – Trento	28,6	30,9	31,4	32,1	33,4	35,5
Toscana	6,2	9,6	10,9	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,7	9,5	10,6	11,9	13,7
Valle D'Aosta	51,6	51,8	51,0	50,7	51,0	52,1
Veneto	3,4	5,6	6,5	7,4	8,7	10,3
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Infine, si rammenta che con DGR. n. 1820 del 15 ottobre 2013 è stato adottato, nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica, il Piano Energetico Regionale relativo alle fonti rinnovabili, al risparmio energetico e all'efficienza energetica. Al termine del procedimento, il cui iter è descritto dalla DGR n. 791 del 31 marzo 2009, il nuovo Piano Energetico Regionale sarà approvato dal Consiglio Regionale del Veneto.

3 IL BILANCIO ENERGETICO E LE EMISSIONI DI CO₂ DELLA PROVINCIA DI TREVISO

Sembra utile richiamare in queste pagine i risultati dell'indagine effettuata all'interno del progetto europeo Manergy (*"MANERGY – Progetto per la promozione dell'autosufficienza energetica in un'ottica sostenibile e grazie all'utilizzo delle energie rinnovabili"*, finanziato dal programma Central Europe dell'Unione Europea, di cui la Provincia di Treviso è partner, che ha preso avvio a maggio 2011 e si conclude ad aprile 2014 con l'obiettivo di stimare un bilancio energetico (domanda e l'offerta) a livello provinciale. Questo approfondimento rappresenta, infatti, il quadro di riferimento più prossimo al livello comunale, utile ad orientare le politiche energetiche a livello locale come previsto nell'elaborazione dei PAES.

Produzione e consumi di energia in Provincia di Treviso

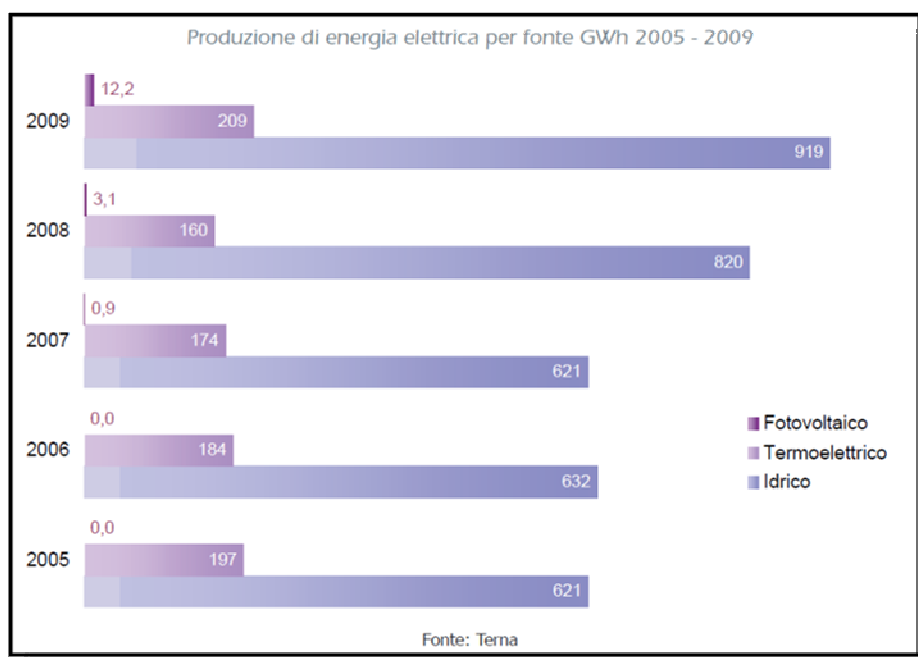
Il Veneto, al 2010, aveva, in termini assoluti, il 5,2% della potenza installata a livello nazionale ed il 6,5% della produzione da fonti rinnovabili, a fronte di 4,9% e 7,1% del 2009. La potenza installata è passata da 1.301,8 MW (7.118 impianti) a 1.579,3 MW (20.668 impianti). La produzione è leggermente aumentata, da 4.933 a 5.009 GWh.

PRODUZIONE (Offerta)

Energia elettrica

Se consideriamo la sola Provincia di Treviso nel 2009 la produzione di energia elettrica è stata di 1.139 GWh pari al 7,2% della produzione regionale (nel 2003 era pari a 923 GWh). Sempre con riferimento al 2009 la produzione di energia elettrica è stata prodotta da:

- 80% centrali idroelettriche;
- 18,3% impianti termoelettrici;
- 1,1% impianti fotovoltaici;
- 0,5% impianti a biomasse.



Per avere un termine di confronto, in Italia nel 2009 la produzione di energia elettrica è stata pari a 281.107 GWh di cui il:

- 76,9% da impianti termoelettrici;
- 18,8% centrali idroelettriche;
- 2,3% da impianti eolici;
- 1,8% da impianti geotermici;
- 0,2% da impianti fotovoltaici.

Gas e altri combustibili

Non ci sono giacimenti in Provincia di Treviso, quindi la produzione è uguale a zero

CONSUMI (Domanda)

Energia elettrica

Per quel che riguarda l'energia elettrica, la Provincia di Treviso ha registrato, al pari delle altre provincie, un aumento costante dei consumi del 5% all'anno tra il 1999-2003, un lieve rallentamento fino al 2008 e un forte decremento dal 2009 in poi. Il consumo totale di energia elettrica nel 2009 è stato di 4.697 GWh ripartito per settori nel seguente modo:

- 54% industria;
- 23% terziario;
- 20% domestico;
- 3% agricoltura.

Consumi di energia elettrica in provincia di Treviso (GWh) 2004 - 2009

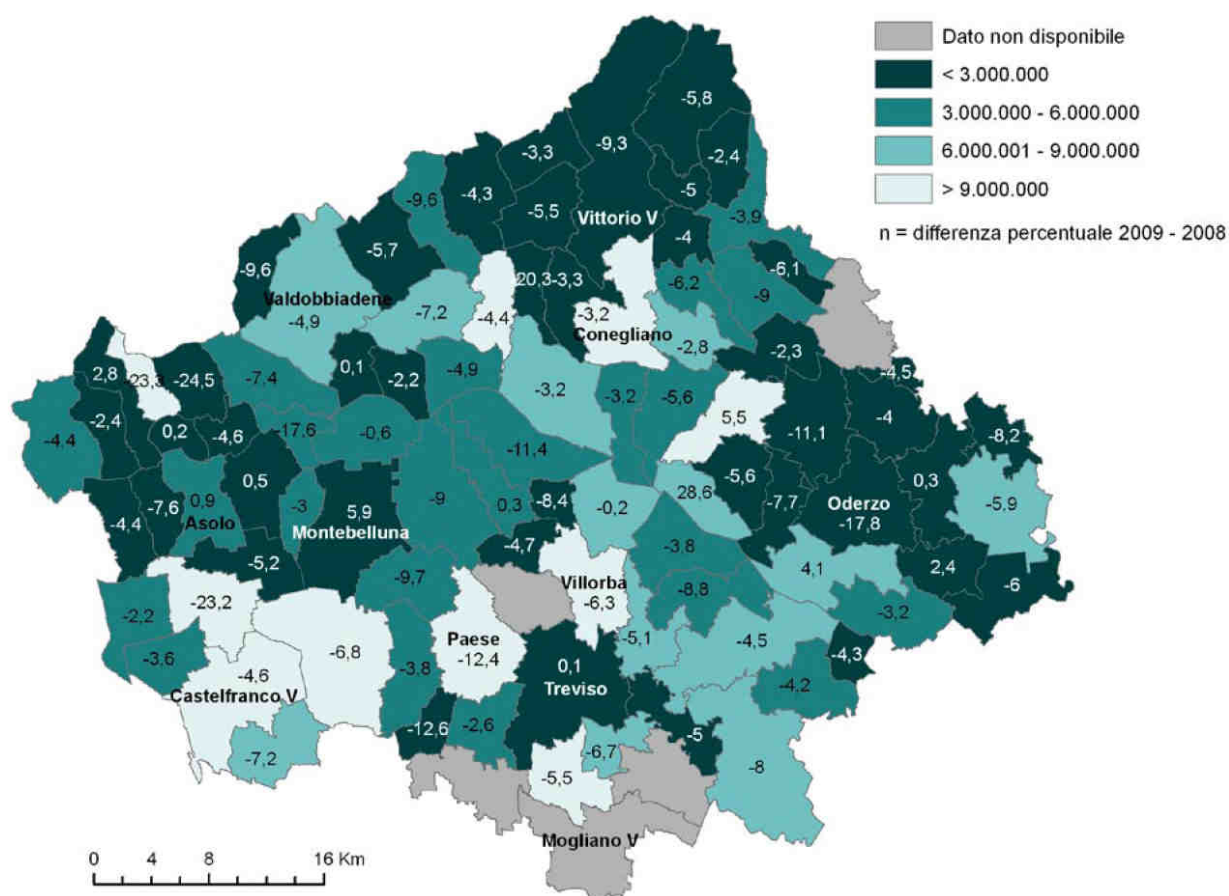
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumi in GWh	4.654,80	4.684,00	4.884,00	4.930,60	4.970,90	4.697,00
Variazione % rispetto anno precedente		0,6%	4,3%	1,0%	0,8%	-5,5%

Fonte: Tema

Gas e altri combustibili

Il consumo di gas naturale della Provincia di Treviso ha subito una diminuzione dal 2004 al 2009 del 9%, dai 908 milioni di Stmq del 2004 ai 829 Stmq del 2009. Il settore industriale, in particolare, nello stesso periodo ha registrato una diminuzione dei consumi di circa il 20% a riscontro di una contrazione economica che ha avuto ed ha tutt'ora ricadute di peso sui consumi e sulla produzione.

Vendite di gas naturale in Standard Metri Cubi 2009



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Ascopiave

E' stato possibile avere i dati dall'Agencia delle Dogane riferibili ai quantitativi di combustibili erogati dai depositi commerciali/industriali obbligati al registro di carico e scarico ubicati in Provincia di Treviso.

Combustibili erogati litri 2006-2009

	2006	2007	2008	2009
Gasolio per riscaldamento	84.544.832	65.765.357	70.790.408	62.161.652
Petrolio	855.671	653.541	849.042	668.092
Gas di Petrolio Liquefatto (GPL) uso riscaldamento	23.969.634	28.474.971	24.446.298	23.733.907
Olio combustibile ad uso riscaldamento e industriale	44.074.394	35.997.423	32.264.648	31.939.790

Fonte: Agencia delle Dogane

Sono parzialmente esclusi i combustibili di origine petrolifera utilizzati per l'autotrasporto, quali gasolio, benzina ecc.

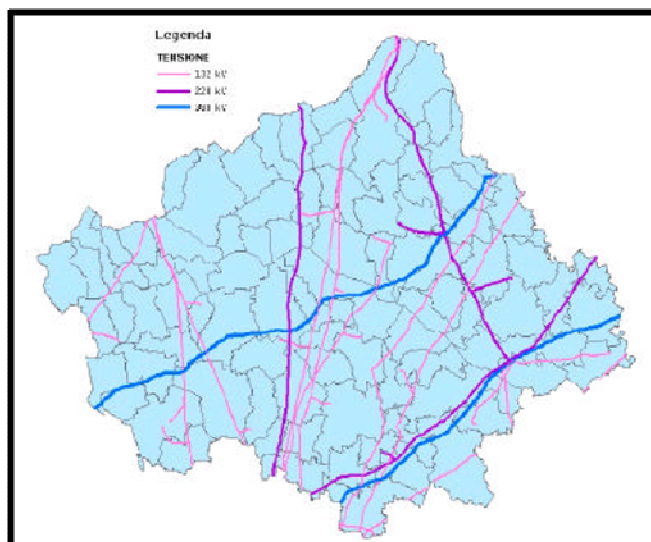
A titolo informativo per tale categoria si riportano alcune informazioni pubblicate dal Ministero dello Sviluppo Economico: il consumo di benzina si è ridotto nei 5 anni, tra il 2009 e il 2004, del 27%; nello stesso

periodo il quantitativo di gasolio si è ridotto del 10%. E' aumentata invece sempre nello stesso periodo la vendita di GPL per autotrazione del 53%.

E' possibile leggere questi dati sotto due punti di vista principali: da un lato la *diminuzione in senso assoluto dei consumi di combustibili dati dalla contrazione economica*, dall'altro lo *spostamento dei consumi verso combustibili più economici* (es. GPL) che, sotto il profilo ambientale, ha portato a sua volta ad *una riduzione di inquinanti immessi in atmosfera*.

LE RETI DI DISTRUBUZIONE

Al 2005, la provincia di Treviso era attraversata da 890 km di linee elettriche ad alta tensione.



Gli elettrodotti ad alta tensione nella Provincia di Treviso (Fonte: ARPAV, 2005)

La distribuzione di gas avviene mediante alcuni gasdotti principali ed una rete minore regionale di approvvigionamento.



Gli impianti di produzione, trasporto e stoccaggio gas metano (Fonte: ARPAV, 2005)

Bilancio energetico provinciale e scenario al 2020

In termini di gas e di energia elettrica, la Provincia di Treviso non è in grado di soddisfare la domanda con la produzione locale (offerta): per il gas, come nel resto d'Italia, vi è una totale dipendenza da importazione.

Si segnala che a livello di approvvigionamento, il territorio provinciale nella sua parte centromeridionale (indicativamente, da Spresiano a Roncade nell'asse nord-sud e da Montebelluna a San Polo di Piave nell'asse est-ovest), per un totale di 529,75 kmq, è oggetto di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi. Il permesso, iniziato il 9 luglio 2010, avrà scadenza lo stesso giorno del 2016.³

Nel 2009 la domanda energetica complessiva è stata di 19.040 GWh.

Domanda energetica provinciale – anno 2009

Vettore energetico	Consumi in GWh
Elettricità	4.697
Gas naturale	7.950
Gasolio x riscaldamento	665
Petrolio	5.284
GPL x riscaldamento	162
Olio combustibile ad uso riscaldamento ed industriale	336
TOTALE	19.094

Fonte: elaborazione ATI Venetoprogetti-Ecuba

L'offerta energetica (produzione) si è attestata per l'anno 2009 a 1.139 GWh, che rappresenta quindi il 6% della domanda.

Se riconduciamo tali risultati alla cornice di riferimento, l'obiettivo 20-20-20 e in particolare l'obiettivo "aumento al 20% della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili nella copertura dei consumi finali (usi elettrici, termici e per il trasporto)", abbiamo per l'anno 2009:

Domanda energetica⁴ (equivalente ai consumi) in GWh: 19.094

Offerta energetica totale in GWh: 1.139 (corrispondente di fatto alla produzione locale di energia elettrica)

Offerta energetica da Fonti Rinnovabili in GWh: 935,6 (4,9% del totale della domanda)

³ Fonte: Ufficio Nazionale Minerario per gli idrocarburi e le Georisorse

⁴ Ad esclusione dei consumi dei trasporti .

Per completezza, volendo ricomprendere i consumi dei trasporti e stimando in base ai dati nazionali che tale componente pesi circa il 20-25% sui consumi finali, potremmo affermare che la quota di consumi coperta dalle fonti rinnovabili in valore assoluto si attesta attorno al 2%.

Tabella energetica di sintesi – DOMANDA: STATO ATTUALE ANNO 2009

Unità di Energia	Unità di Energia pro capite	Emissioni totali di CO ₂	Emissioni di CO ₂ pro capite
<i>KWh annui</i>	<i>KWh/pro capite annui</i>	<i>ton CO₂ annue</i>	<i>ton CO₂/pro capite annue</i>
19.094.000.000	21.496	7.378.131	8,306

I risultati evidenziano un valore di emissioni di CO₂ pro capite maggiore alla media nazionale che ricordiamo è di 7,2 tonn di CO₂ pro capite.⁵

SCENARIO 2020

Se prendiamo in considerazione il trend demografico e lo scenario di aumento della popolazione possiamo ipotizzare di stimare la domanda energetica provinciale al 2020.

Ricordiamo che la popolazione stimata risultante al 2020 è di 986.223 unità, con un incremento ipotizzato nel decennio 2011-2020 di 97.974 abitanti.

Moltiplicando la domanda energetica attuale pro capite per questo valore otteniamo la domanda stimata al 2020 che risulterebbe essere pari a **21.199 GWh**. Allo stesso modo è possibile stimare le emissioni al 2020 che si attesterebbero a **8.191.568,238 tonn di CO₂**.

L'obiettivo di riduzione del 20%, rispetto il valore del 2009, significherebbe una riduzione di **1.457.626 tonn di CO₂**.

Tabella energetica di sintesi – DOMANDA: Scenario al 2020

Unità di Energia	Unità di Energia pro capite	Emissioni totali di CO ₂	Emissioni di CO ₂ pro capite	Obiettivo di riduzione 2020- 20% ton CO ₂
<i>KWh annui</i>	<i>KWh/pro capite annui</i>	<i>ton CO₂ annue</i>	<i>ton CO₂/pro capite annue</i>	
21.199.849.608	21.496	8.191.568	8,306	1.457.626

⁵ L'emissione di anidride carbonica (espressa in grammi di CO₂ per ogni kWh elettrico prodotto) varia notevolmente tra le nazioni e dipende dal mix di fonti energetiche utilizzate per produrre energia.

E' evidente che a partire da questi presupposti sarà importante prevedere una programmazione politico-energetica che si muova su due livelli: da una parte incentivare la diminuzione o perlomeno una razionalizzazione delle risorse energetiche (domanda pro capite) e dall'altra aumentare la quote di energia prodotte da fonti rinnovabili.

In entrambi i casi si avrebbe come risultato atteso la diminuzione delle emissioni, in particolare di CO₂, e una maggior autonomia energetica che permetterebbe forse un rilancio economico sia in termini di nuova imprenditoria legata al settore, sia di minor costi d'impresa che potrebbero essere reinvestiti o perlomeno rappresentare un utile. Si pensi ad esempio che alcuni studi specifici condotti su alcuni distretti industriali hanno dimostrato che *l'incidenza della spesa energetica mediamente pesa tra il 3 % e il 10% del fatturato di un' impresa*⁶.

⁶ Progetto "Mappatura energetico-ambientale delle aziende del Distretto del mobile Livenza" - FVG – anno 2011

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

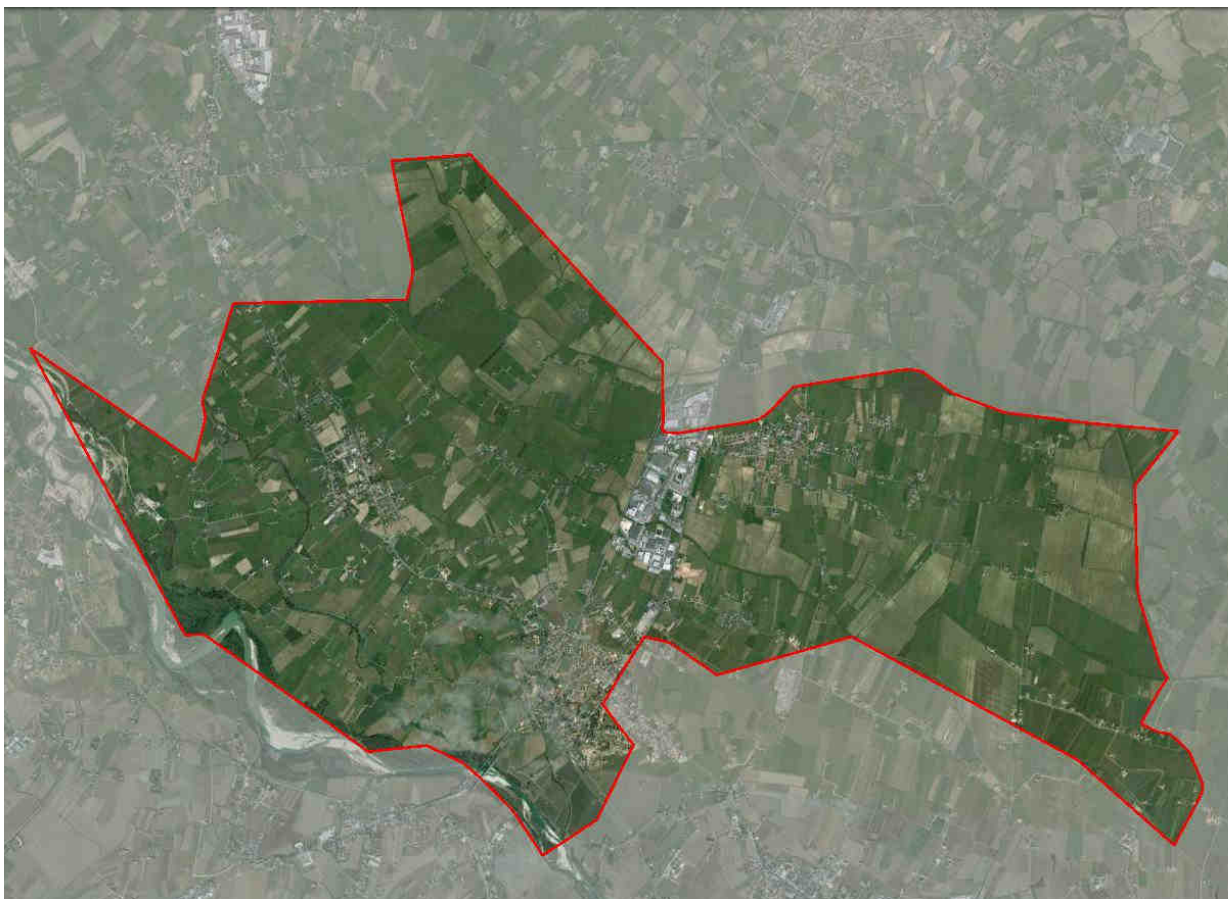
Il Comune di Ponte di Piave è ubicato nella parte orientale della provincia di Treviso, lungo la direttrice di comunicazione che porta dal capoluogo provinciale a Oderzo. Il territorio comunale consta di 32,82 kmq, per una popolazione di 8.311 abitanti (dato istat 2011). Confina con i comuni di Breda di Piave, Chiarano, , Oderzo, Ormelle, Salgareda, San Biagio di Callalta.

Come vie di comunicazione, il comune è attraversato dalla importante Via Postumia (strada regionale n. 53), collegante i due centri di maggiore importanza Treviso e Oderzo, lungo la direttrice sudovest-nordest, e dalla strada provinciale n. 34 "Sinistra Piave", che inizia nel suo territorio comunale ed è vicino all'innesto della strada provinciale n. 66 "di Salgareda", entrambe di direttrici Nord Ovest – Sud Est.

Il territorio è attraversato anche dalla ferrovia Treviso-Portogruaro, che ha una stazione nel territorio comunale.

Il Comune è formato dal capoluogo, centro più popoloso, che conta circa 3.300 abitanti, e dagli abitati minori di Busco, Levada, Negrisia, San Nicolò. In prossimità di Levada, lungo la S.R. 53, è presente un'estesa area industriale.

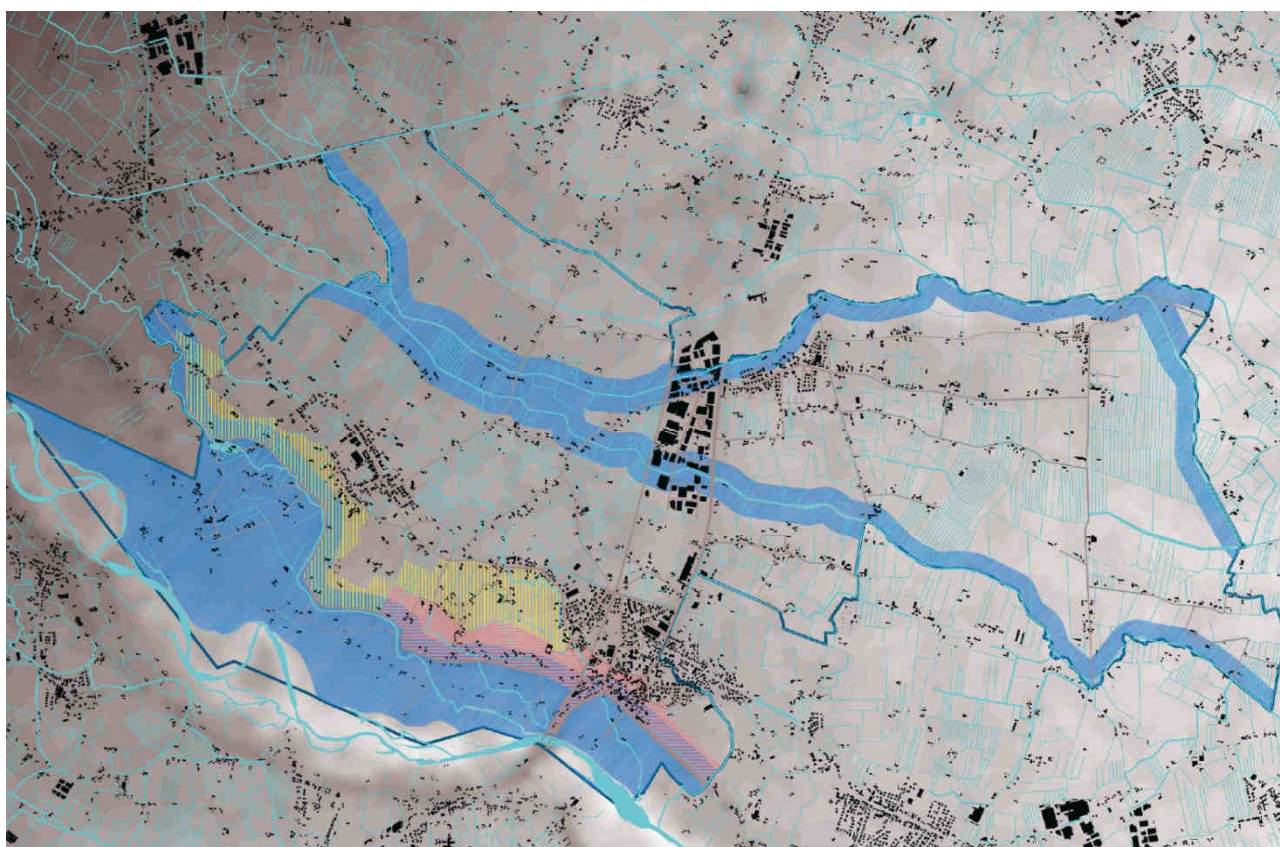
Considerando la morfologia del territorio, questo è da considerarsi interamente pianeggiante (11 m slm). Sotto il profilo idraulico è dotato di una ricca e articolata rete idraulica imperniata nel sistema idrografico del Fiume Piave.



Inquadramento territoriale su ortofoto

Una prima riflessione riguarda la configurazione del territorio comunale in termini di risorse ambientali, sviluppo insediativo e assetto infrastrutturale.

L'ambiente si caratterizza per la compresenza di due ambiti lineari differenti per caratteristiche naturalistiche, geomorfologiche e idrogeologiche: il Fiume Piave e il Fosso Negrisia. Tali ambiti sono anche riconosciuti a livello comunitario come siti della Rete Natura 2000: SIC IT3240023 "grave del Piave" e SIC IT3240030 "Grave del Piave - Fiume Soligo - Fosso di Negrisia". Sono caratterizzati dalla prevalenza di un patrimonio florofaunistico di preminente interesse per il territorio di Ponte di Piave e il suo contesto.



Inquadramento idrografico e rete di scolo delle acque (fonte PAT)

Lo sviluppo del sistema insediativo è stato fortemente condizionato dai grandi assi infrastrutturali Nord – Sud, che storicamente hanno circoscritto e limitato il fenomeno della dispersione insediativa: la strada regionale n. 53 "Postumia" e la linea ferroviaria Treviso-Oderzo. La zona industriale di Levada e gran parte del centro del capoluogo si attestano su queste direttrici, definendo nuclei insediativi piuttosto compatti e ben definiti. Oltre a tali assi sono localizzati la frazione di Negrisia, a Ovest, e i centri di modeste dimensioni di Busco e San Nicolò.

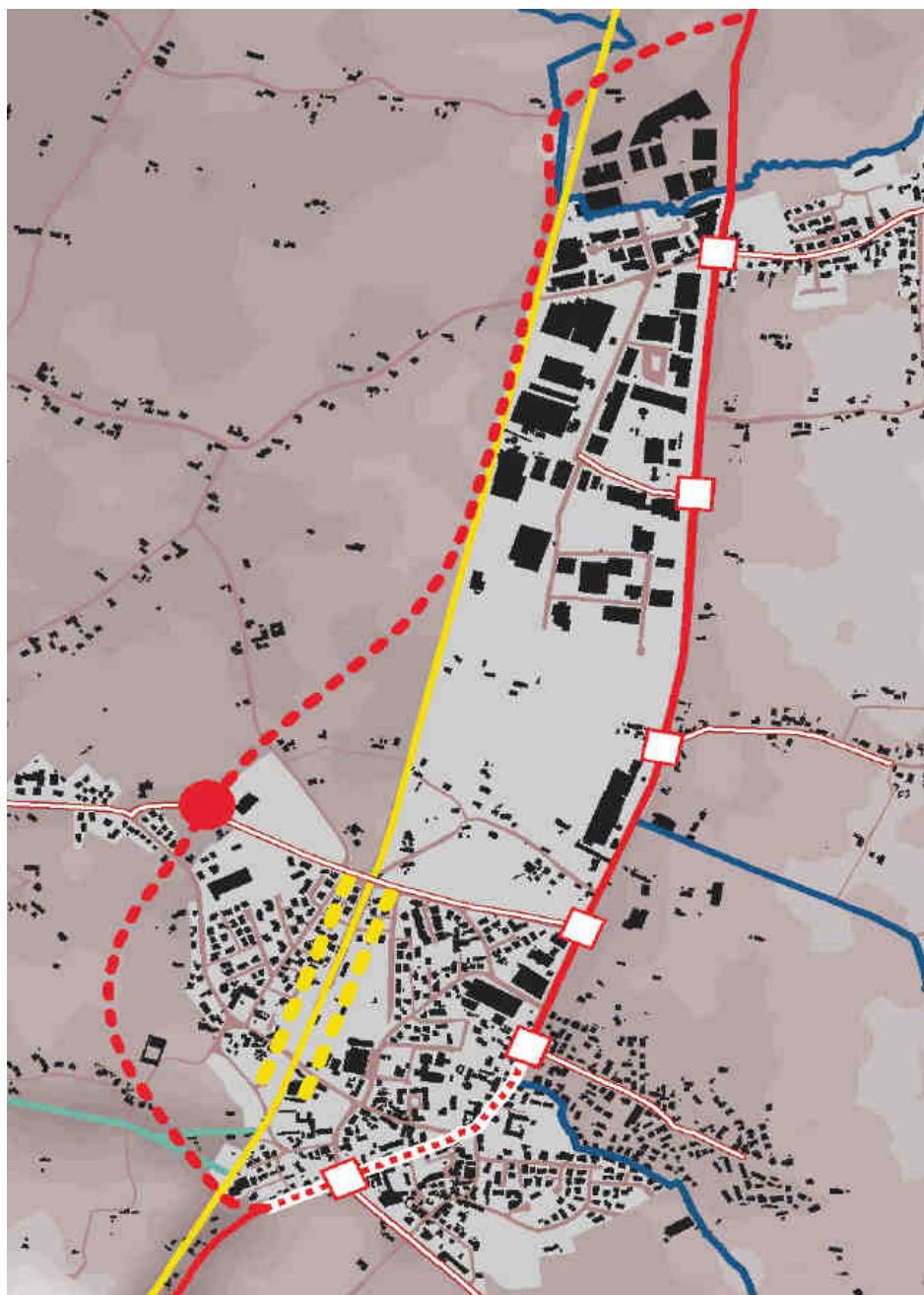
Le infrastrutture viarie si sviluppano per lo più in direzione Nord Sud e sono caratterizzate dalle due direttrici principali:

- strada regionale n. 53 "Postumia";

- linea ferroviaria Treviso-Oderzo.

Al fine di ridurre il traffico di attraversamento del centro urbano di Ponte di Piave, è prevista (cfr PAT) la realizzazione di una bretella “Ovest” in grado di deviare la mobilità di livello territoriale, aumentando la sicurezza e migliorando la salubrità e la qualità della vita nel centro urbano.

Di seguito si rappresenta una sintesi dello sviluppo infrastrutturale (esistente e di progetto) in rapporto al tema dell’espansione insediativa.



Inquadramento infrastrutturale e sviluppo degli insediamenti (fonte PAT)

5 ELEMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE COMUNALE DI RILEVANZA PER LE AZIONI DEL PAES

Di seguito si propongono alcuni elementi della programmazione/strumentazione urbanistica comunale di interesse per l'individuazione di alcune azioni specifiche del PAES.

In particolare sono quattro le tematiche legate agli aspetti programmatori che potrebbero essere oggetto di approfondimento nella stesura del PAES e nel successivo monitoraggio:

1. *l'Uso del Suolo;*
2. *la rete ciclo-pedonale;*
3. *il dimensionamento del Piano Regolatore;*
4. *le politiche energetiche in atto.*

1. *Uso del Suolo*

Rappresenta la classificazione del territorio comunale in base alle destinazioni d'uso reali del terreno. Ai fini del PAES è significativo quantificare, ad esempio, quali superfici siano destinate all'agricoltura in modo da poter ragionare sull'eventualità di poter sfruttare i residui agricoli delle coltivazioni (Mais, Vite, ecc) per la produzione di energia. Spesso è stata segnalata dalle strutture comunali una problematica legata al conferimento di tali "scarti" da parte dei proprietari-coltivatori che porta molto spesso a soluzioni, in contrasto con le disposizioni regolamentari, "fai da te" come quella di bruciarli.

2. *Piste ciclo-pedonali*

La ricognizione della programmazione su questo tema risulta significativa per la stesura del PAES: ogni Km di pista ciclo-pedonale esistente o programmata corrisponde una possibile riduzione della pressione sul sistema viabilistico con conseguente riduzione delle emissioni di CO₂.

3. *Dimensionamento del Piano*

E' uno degli elementi cardini della programmazione urbanistica di livello comunale: il piano comunale (PAT) indica qual è il nuovo carico urbanistico per il decennio successivo all'approvazione del piano stesso. Questo "carico" è espresso in metri cubi (mc) di nuovo volume residenziale. Spesso questo nuovo volume previsto nel decennio si compone di due voci:

- il volume residuo del vecchio Piano Regolatore;
- il nuovo volume previsto dal nuovo strumento urbanistico comunale (Piano di Assetto del Territorio -PAT).

La somma delle due componenti darà il totale del "nuovo carico urbanistico" a cui sarà sottoposto il territorio comunale nel decennio successivo. Le ricadute sul PAES sono molteplici, prima tra tutte la necessità di immaginare delle politiche che innalzino gli standard energetici richiesti dalla normativa vi-

gente: ad esempio si può immaginare che le nuove volumetrie residenziali si realizzano in classe energetica B, invece che in C come richiesto dalla normativa vigente; in questo modo si avrebbe un aumento dell'efficienza energetica nelle nuove edificazioni con conseguente possibilità di quantificazione della riduzione di CO₂ nel PAES.

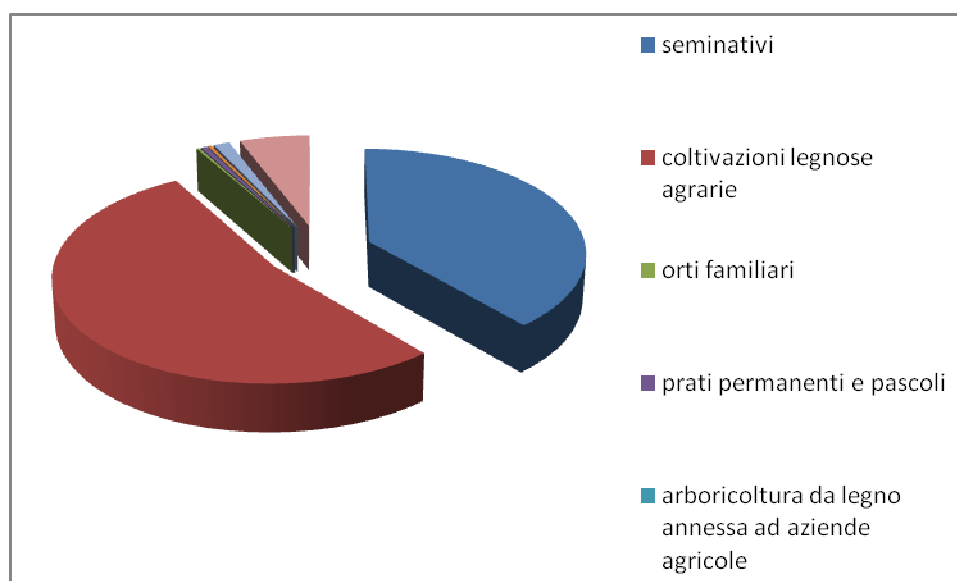
4. Energia

È importante, nel caso vi siano, sottolineare ai fini della redazione del PAES, se il comune ha portato avanti alcune politiche energetiche nei vari livelli di programmazione/regolamentazione (Norme Tecniche del Piano, Regolamento edilizio, Regolamento energetico)

Uso del suolo

I dati sul censimento agricoltura (2010) rilevano una superficie agricola pari a 2.744 ha, pari a circa i 4/5 dell'intero territorio comunale. Tale superficie è ripartita come segue (vedi tabella seguente):

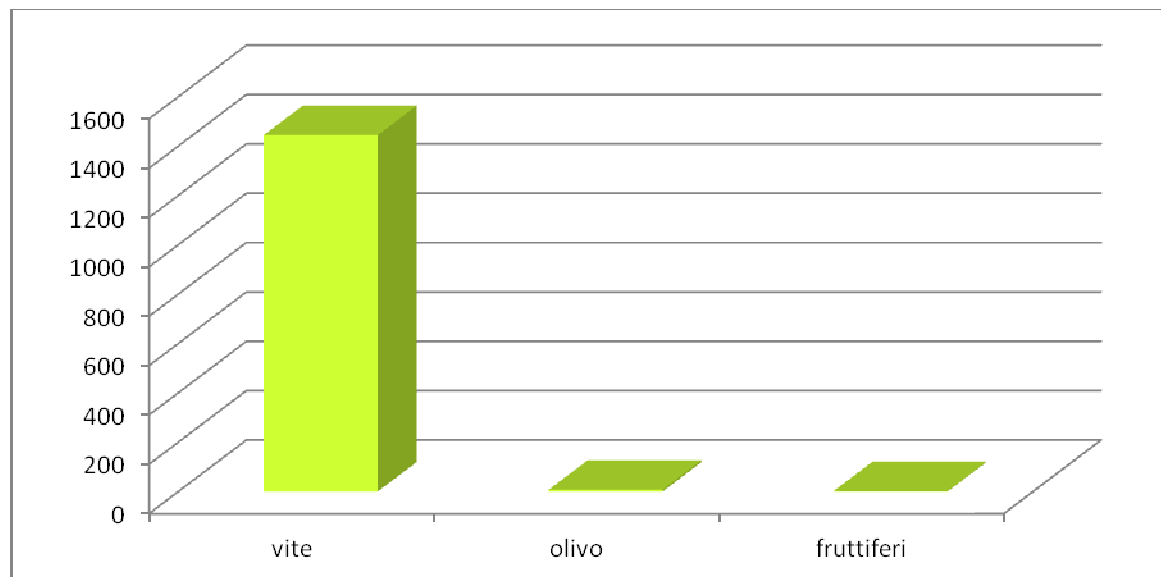
- seminativi (1.064 ha);
- coltivazioni legnose agrarie (1.453 ha);
- orti familiari (7 ha);
- prati permanenti e pascoli (14 ha);
- arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole (0 ha);
- boschi annessi ad aziende agricole (9 ha);
- superficie agricola non utilizzata (37 ha);
- altra superficie (160 ha).



Ripartizione della superficie agricola per macro classi

Rispetto alle coltivazioni legnose agrarie, colture prevalenti a Ponte di Piave (insieme ai seminativi rappresentano il 90% della superficie agricola totale), pare opportuno valutarne la classificazione e consistenza.

Per le colture legnose il dato è così articolato (i dati sono espressi in ettari).



Ripartizione delle colture legnose per tipo di coltura

In particolare ai fini del recupero energetico dei residui delle coltivazioni agricole si sottolineano:

- 1.320 ettari coltivati a vigneto.

Per avere un termine di grandezza, un'azione mirata di riutilizzo energetico dei sarmenti della vite, possibilmente condotta insieme ad altri comuni in modo da determinare un vero e proprio sistema di gestione degli scarti agricoli a livello di filiera, esprime un *potenziale* di produzione energetica, per il solo Comune di Ponte di Piave di circa 7.286.400 KWh⁷.

⁷ La superficie di un ettaro di vigneto produce annualmente circa 1,2 t di sostanza secca in sarmenti di potatura, che sulla base del loro potere calorifero inferiore (PCI 4,6 KWh/Kg), equivalgono a 5.520 KWh di energia. Per avere un ordine di grandezza, 1 ettaro di vigneto produce circa l'equivalente di energia di: 552 litri di gasolio / 552 mc di metano / 809 litri di GPL

Fonte: "L'uso energetico dei sarmenti della vite" anno 2010 – pubblicazione a cura di VenetoAgricoltura - Provincia di Treviso - Associazione Italiana Energie Agroforestali

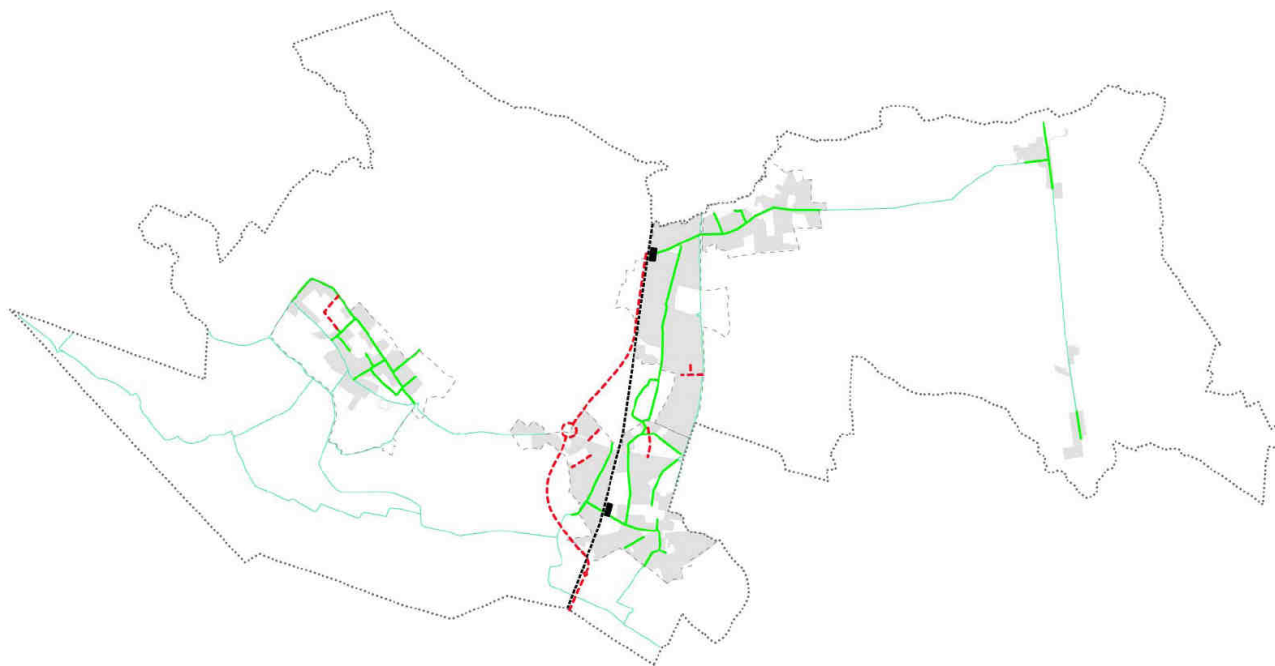
Piste ciclo-pedonali

La rete ciclopedonale è molto articolata nel territorio comunale. L'immagine seguente rappresenta lo sviluppo della mobilità sostenibile, in sintesi sono rappresentati (fonte: PAT):

- il sistema ferroviario metropolitano regionale (SFMR) con la proposta di una nuova fermata a Levada (in nero);
- la previsione della Nuova Postumia e della viabilità di progetto (in rosso);
- i percorsi ciclopedonali urbani (in verde);
- i percorsi turistico ricreativi (in azzurro).

Si rileva che il Piano di Assetto del Territorio è molto sensibile a questa tematica. Le azioni principali infatti riguardano:

- la nuova viabilità ciclabile di collegamento tra il capoluogo e la zona industriale a nord;
- la nuova viabilità ciclabile e tra il capoluogo e i percorsi turistici a sud (sul Piave);
- la nuova viabilità cicloturistica sul fiume Piave.



Rete ciclopedonale esistente e di progetto fonte: PAT)

Dimensionamento del Piano

La capacità edificatoria prevista dallo strumento urbanistico è pari a 414.000 mc di volume residenziale, così suddivisi:

- 146.000 mc di volume residenziale realizzabile dal PRG vigente, di cui 74.000 mc di riconversione e 72.000 mc di espansione;
- 268.000 mc di volume residenziale previsto dal Piano di Assetto del Territorio, di cui 162.000 mc di nuova espansione, 77.000 mc di volume da riconvertire in destinazioni residenziali e 29.000 mc nei nuclei rurali.

TOTALE PAT:		St	If (Snp/St)	Vol	Ab. Teorici	
RIQUALIFICAZIONE		123.524	0,40	151.578	674	37%
	<i>Già previsti dal Prg</i>	<i>65.385</i>		<i>74.378</i>	<i>259</i>	<i>38%</i>
	<i>Previsti dal Pat</i>	<i>58.139</i>		<i>77.200</i>	<i>415</i>	<i>62%</i>
NUOVI INSEDIAMENTI		355.853	0,16	233.427	1.037	56%
	<i>Già previsti dal Prg</i>	<i>93.003</i>		<i>71.403</i>	<i>317</i>	<i>31%</i>
	<i>Previsti dal Pat</i>	<i>262.850</i>		<i>162.024</i>	<i>720</i>	<i>69%</i>
AREE DI EDIFICAZIONE DIFFUSA				29.600	132	7%
TOTALE PAT		479.377		414.605	1.843	100%
	<i>Già previsti dal Prg</i>	<i>158.388</i>		<i>145.781</i>	<i>576</i>	<i>31%</i>
	<i>Previsti dal Pat</i>	<i>320.989</i>		<i>239.224</i>	<i>1.135</i>	<i>62%</i>

Dimensionamento del PAT

Energia

Il Comune di Ponte di Piave è dotato di una rete infrastrutturale energetica che si sviluppa principalmente attraverso:

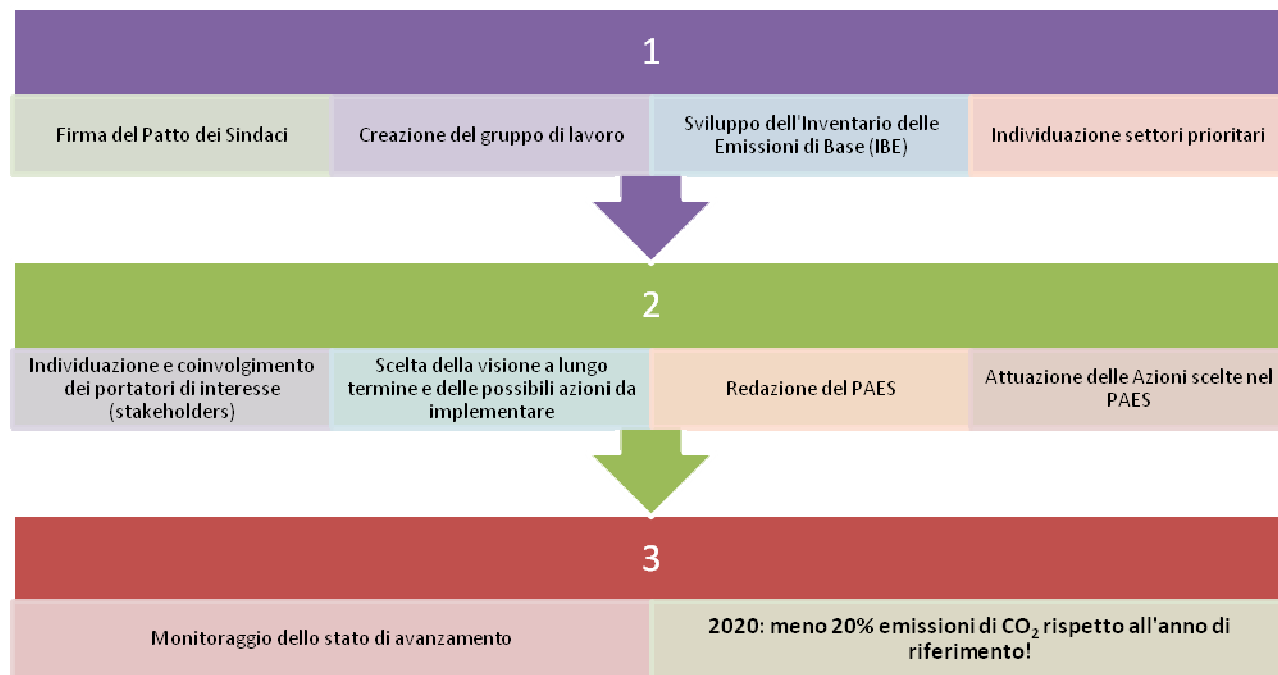
- le linee elettriche ad alta tensione, che si sviluppano per 14 Km, pari a circa 1,59% del totale a livello provinciale (890 Km);
- i gasdotti.

Non vi sono piani specifici per l'utilizzo delle risorse energetiche, ma alcune azioni/politiche realizzate in questo campo. Per un maggiore approfondimento nel merito si rimanda all'allegato A "ALLEGATO A – Politiche e interventi energetici" al presente documento.

6 IL PAES DI PONTE DI PIAVE

L'Amministrazione Ponte di Piave, in collaborazione con la Provincia di Treviso, ha collaborato nella redazione del proprio PAES, credendo fortemente nella necessità di attuare un nuovo tipo di approccio, verso l'energia, le emissioni di CO₂ e lo sviluppo territoriale, di respiro internazionale.

La redazione del PAES vede susseguirsi differenti fasi:



Struttura organizzativa e allocazione dello staff

Il Comune di Ponte di Piave, al fine di sviluppare ed implementare il PAES ha istituito:

- un comitato direttivo, il cui responsabile è il Sindaco PRO TEMPORE, costituito dalla giunta comunale e dalla direzione generale. Il comitato direttivo ha lo scopo di valutare a livello politico le azioni del PAES, individuare le priorità d'intervento, definire le forme di finanziamento e proporre modifiche al PAES al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni del 20% al 2020;
- ha sottoscritto in data 26 marzo 2013 con la Provincia di Treviso, in qualità di struttura di supporto, il protocollo per l'attuazione della politica europea 20-20-20 finalizzata alla riduzione delle emissioni di CO₂, all'efficienza energetica e all'utilizzo delle fonti rinnovabili, impegnandosi nel percorso di redazione del PAES con il supporto della Provincia di Treviso;
- ha preso parte al gruppo di lavoro assieme agli altri Comuni coinvolti nella redazione del PAES e coordinato dalla Provincia di Treviso, all'interno anche del progetto europeo Manergy. Tale gruppo di lavoro si è riunito periodicamente con la funzione di coinvolgere i rappresentanti dei diversi settori del Comune interessati dallo sviluppo ed implementazione del PAES e di tenere i rapporti con la Provincia di Treviso, che funge

da struttura di supporto per il Patto dei Sindaci, e con l'ATI Veneto Progetti/Ecuba che opera in qualità di consulente esterno per lo sviluppo ed implementazione del PAES.

La fase della partecipazione: modalità di coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders

Il destinatario della comunicazione del PAES è il cittadino, ma un'attenzione specifica è rivolta ai professionisti ed alle imprese e alle associazioni di categoria in genere: questi sono i portatori di interesse che risultano essere particolarmente sensibili alle tematiche trattate nel PAES.

Le iniziative di coinvolgimento sono state pensate per una realizzazione coordinata nei Comuni che hanno sottoscritto il protocollo d'intesa con la Provincia di Treviso con il supporto dell'ATI .

Coinvolgimento degli stakeholders

La Provincia come coordinatore dei PAES comunali ha attivato fin dall'inizio del processo di redazione-costruzione dello stesso delle "attività di ascolto" degli stakeholders.

In particolare sono stati invitati a partecipare alla stesura del PAES tramite i loro contributi:

- Unindustria Treviso, per capire se hanno avviato attività in tema di formazione ambientale/risparmio energetico e le azioni realizzate o da realizzare dei loro associati in tema di risparmio energetico;
- Camera di Commercio e Associazioni di categoria, per capire se hanno avviato attività in tema di formazione ambientale/risparmio energetico ed azioni realizzate o da realizzare dei loro associati in tema di risparmio energetico;
- ARPAV Emilia Romagna, per fornire indicazioni sull'uso della metodologia LAKS (ora divenuta IPSI);
- Consorzio per lo Sviluppo della Bioedilizia (CBS).

A metà del percorso di redazione dei PAES dei 6 Comuni coinvolti è stato realizzato l' incontro informativo "Patto dei Sindaci: incontro con gli stakeholder e le imprese del territorio trevigiano" svoltosi martedì 17 settembre 2013 presso la Sala Consiglio della sede Sant'Artemio della Provincia di Treviso. All'incontro hanno partecipato 14 Comuni oltre ai 6 Comuni già coinvolti, 14 liberi professionisti e aziende, 16 Associazioni di categoria/Ordini professionali e 6 istituti bancari.

Coinvolgimento dei cittadini

Il Consorzio per lo Sviluppo della Bioedilizia e la Provincia di Treviso hanno promosso un ciclo di incontri tematici nei Comuni coinvolti nella redazione dei PAES rivolti in modo particolare ai cittadini ma anche alle imprese, per spiegare:

- a) il corretto impiego ed i vantaggi della bioedilizia;
- b) il corretto impegno delle energie rinnovabili;
- c) i possibili interventi migliorativi per l'edificio esistente dal punto di vista del risparmio energetico e quindi economico, facendo riferimento anche agli interventi recentemente finanziati dal bando provinciale per la sostituzione di impianti termici ad uso civile, conclusosi a giugno 2013;
- d) il percorso intrapreso dall'amministrazione per la redazione del PAES (consumi IBE e azioni possibili).
- e) alcune iniziative/buone pratiche già messe in atto dall'amministrazione comunale sui temi energetici.

Le serate organizzate nei 6 Comuni hanno visto una discreta affluenza con una partecipazione preponderante da parte di singoli cittadini privati (94%) rispetto alle attività economiche-imprenditoriali (6%).

E' emerso innanzitutto che le tematiche energetiche-ambientali sembrano costituire un riferimento sempre più importante per le comunità locali: la sensibilità rispetto a queste tematiche è apparsa in crescendo negli ultimi anni e i cittadini presenti alle serate hanno espresso un'attesa rispetto alle politiche energetiche che dovrebbero essere messe in atto per la promozione dell'efficienza energetica negli edifici privati, riconoscendo allo stesso tempo l'importanza che potrebbe avere un'azione di riqualificazione energetica da parte dell'Amministrazione comunale sul proprio patrimonio pubblico. La maggior parte dei presenti dichiara di possedere un impianto di riscaldamento autonomo installato mediamente da quasi 15 anni. Il fatto che il 95% possieda una tipologia di impianto autonomo può essere letto come risultante di due componenti: in prima istanza bisogna considerare che i comuni in questione sono di dimensioni medio-piccole (ad esclusione di Conegliano) il che facilita una tipologia edilizia abitativa prevalente di tipo uni-bifamigliare che per forza di cose è legata ad impianti di tipo autonomo; in seconda battuta sembrerebbe prevalere un atteggiamento più dinamico e propositivo, anche in termini di partecipazioni a questi eventi, di residenti che abitano appunto in tipologie edilizie uni-bifamiliari poiché probabilmente gli stessi sono nelle condizioni più avvantaggiate per pensare ad interventi di efficientamento energetico delle proprie abitazioni, potendo decidere in autonomia tempi e modalità di intervento senza dover ricorrere a processi molto lenti e faticosi come quelli che spesso si segnalano nei condomini. A fronte di queste difficoltà, il "condomino" sembra-

rebbe invece rappresentare un' importante prospettiva di mercato che ha visto negli ultimi la nascita di alcune società specializzate (EsCo⁸) in interventi di questo tipo anche a costo zero per il cliente finale.

Di seguito si riporta l'elaborazione di sintesi ottenuta dai questionari compilati durante le serate informative elaborate dal Consorzio per lo Sviluppo della Bioedilizia e dalla Provincia di Treviso.

BIOEDILIZIA				
Secondo te è importante vivere in una casa sana/salubre oltre che efficiente?	50			
Se dovessi ricostruire la tua casa porresti l'attenzione all'uso di materiali ecologici, naturali, riciclati e riciclabili, rispettosi dell'ambiente e della salute?	47		3	
Scegliaresti di abitare in una casa costruita con i criteri della bioedilizia anche se costa di più rispetto ad una tradizionale?	39	3	8	
Secondo te con uno stile di vita rispettoso dell'ambiente quali vantaggi si ottengono per tutti?				
				SOCIALI 33
				ECONOMICI 35
Dopo questo incontro desideri che il tuo Comune si impegni per lo sviluppo sostenibile del tuo territorio? ... se sì, come? ...	49			
_favorendo con incentivi le buone pratiche della bioedilizia nelle costruzioni/ristrutturazioni	41	5	3	
_imponendo senza incentivi le buone pratiche della bioedilizia nelle costruzioni/ristrutturazioni	27	16	6	
_anche se ciò comporta una nuova tassa specifica per tale scopo	23	22	4	
Le informazioni apprese da questo incontro le condivideresti con persone a te care? ... se sì ...	46			
_per loro convenienza	41	3	2	
_per migliorare i luoghi di vita	45		1	
ABITAZIONE				
Nella tua abitazione, qual è la tipologia dell'impianto di riscaldamento:				
AUTONOMO				47
CENTRALIZZATO				2
Qual è l'anno di installazione dell'impianto di riscaldamento?		2000		anno medio
Quale combustibile usi per il tuo impianto di riscaldamento?				
_metano				40
_gpl				2
_gasolio				4
_metano+legna				2
_gasolio+legna				1
_pellet				2
Negli ultimi 5 anni, quale di questi interventi migliorativi hai realizzato nella tua abitazione:				
_pannelli fotovoltaici				8
_i pannelli solari				11
_una caldaia a condensazione				18
_pompa di calore				9
_sostituzione infissi e/o cappotto				12
_ALTRO (specificare) caldaia a pellet				1
_ALTRO (specificare) schermature solari				1
_ALTRO (specificare) illuminazione a led				1
_ALTRO (specificare) lampade a basso consumo				1
Negli ultimi 5 anni, hai sostituito un vecchio elettrodomestico con uno in classe A o superiore (A++)				
_un elettrodomestico				10
_più elettrodomestici				23
_nessuno				13
(facoltativa) Sai indicare quanto spendi all'anno per				
_riscaldamento/raffrescamento				1.208,00
_energia elettrica				642,00
PAES				
Sei d'accordo di poter raggiungere gli obiettivi 20-20-20 fissati dall'UE? (-20% fonti fossili -20%emissioni +20% fonti rinnovabili)	42		6	
Eri già a conoscenza del fatto che il tuo Comune sta preparando il PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile)?	22	24	2	
Vorresti che almeno gli edifici pubblici (scuole, ospedali, uffici...) siano costruiti in bioedilizia e siano energeticamente autosufficienti?	46		2	
Quali tra le seguenti questioni sono per te più importanti da affrontare nel tuo Comune per raggiungere gli obiettivi del PAES? (max 3)				
_Migliorare l'efficienza energetica negli edifici pubblici				33
_Promuovere l'efficienza energetica negli edifici privati (abitazioni, imprese, commerciale, etc.)				38
_Incentivare l'uso più razionale dei trasporti per una mobilità sostenibile				17
_Produrre energia a livello locale mediante l'uso di fonti energetiche rinnovabili				21
_Scegliere procedure di appalti "verdi" per la fornitura di beni e servizi				8
_Acquistare energia elettrica "verde" per i servizi pubblici (illuminazione pubblica, edifici pubblici, etc.)				5
_Tutelare il territorio con strumenti di pianificazione sostenibili				20
E' corretto continuare a valutare la crescita basandosi solamente sul PIL?	4	33	8	
_o sarebbe meglio basarsi su un indicatore che tenga conto [anche] della salute della popolazione e dell'ambiente (ad esempio il BES: benessere equo e sostenibile)?	40		5	
L'incontro ti ha interessato?	39	1	4	
Desideri che siano organizzate altre serate sulle problematiche ambientali/energetiche nel tuo Comune?	39	2	2	

⁸ Le **Energy Service Company** (anche dette **ESCO**) sono società che effettuano interventi finalizzati a migliorare l'efficienza energetica, assumendo su di sé il rischio dell'iniziativa e liberando il cliente finale da ogni onere organizzativo e di investimento. I risparmi economici ottenuti vengono condivisi fra la ESCO ed il Cliente finale con diverse tipologie di accordo commerciale.

Attività di formazione

Parallelamente alle attività di coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholders è stata avviata un'attività di formazione per i tecnici/politici delle amministrazioni che hanno aderito al Patto dei Sindaci. Tra le attività legate a questo tema citiamo, a titolo ricognitivo ma non esaustivo, alcuni importanti contributi portati da relatori che sono intervenuti nelle riunioni del Gruppo di Lavoro:

Durante il Local Energy Day del 25 giugno 2013, all'interno del progetto europeo Manergy sono intervenuti:

- *Fred Bauman, Ricercatore specialista dal Berkeley Università California che ha introdotto lo studio "Post-Occupancy Evaluation (POE) of Buildings" ;*
- *Francesca Cappelletti ricercatore dal Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in ambienti complessi, IUAV che ha esposto il progetto di "Riqualificazione delle scuole: le esperienze IUAV nel monitoraggio di edifici scolastici";*
- *Antonio Zonta e Luisa Memo della Provincia di Treviso, che all'interno del Local Energy Day / Evento EU-SEW hanno illustrato le "Esperienze energetiche della Provincia di Treviso".*

Nella giornata del 19 settembre 2013, dopo l'incontro con gli stakeholders, per i tecnici dei Comuni coinvolti nel PAES è stato realizzato un workshop tematico sulle modalità di coinvolgimento dei vari attori del territorio comunale, simulando il coinvolgimento del mondo della scuola, del settore delle aziende private e delle strutture comunali.

Gli strumenti analizzati e proposti ai tecnici durante questa attività di formazione sono stati:

- 1) *FOCUS GROUP* → es. gruppo rappresentanti dei genitori per ogni classe (discutere di azioni da realizzare all'interno della scuola per il miglioramento energetico e della qualità della vita);
- 2) *QUESTIONARIO PARTECIPATIVO* (anonimo) per coinvolgere gli uffici comunali e gli organi politici;
- 3) *QUESTIONARIO SU INTERESSI/VISIONI X AZIENDE* → delegare le associazioni di categoria (con supporto della Provincia) per verificare le necessità espresse dal territorio e l'interesse degli imprenditori verso i temi energetici;
- 4) *ALTRI STRUMENTI* (Agenda 21, forum, attività similare);
- 5) *CONCORSO D'IDEE.*

Infine della giornata del 22 novembre 2013, all'interno del progetto europeo Manergy, è stata organizzata la giornata "Sfide sulla raccolta dei dati energetici. Qualità nella raccolta dei dati come base per l'efficienza energetica" che ha visto la presentazione delle esperienze PAES e delle attività di monitoraggio da parte di: Provincia di Treviso, Comune di Conegliano (in rappresentanza dei 6 Comuni coinvolti), Comune di Montebelluna, Comune di Treviso e di ARPA Emilia Romagna.

7 CONSUMI DI ENERGIA ED INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI)

L'inventario delle Emissioni di Base è lo strumento fondamentale per capire nel dettaglio a che punto il territorio comunale sia dal punto di vista energetico e delle emissioni di CO₂, fornendo il quadro completo dei consumi suddivisi per settori di appartenenza:



L'anno di riferimento utilizzato, scelto sulla base della completezza dei dati a disposizione, è il 2007.

Il fattore di valutazione delle Emissioni di CO₂ utilizzato è quello definito dall'IPCC⁹ (Intergovernmental Panel on Climate Change). Per i PAES dei 6 Comuni coinvolti è stato utilizzato il *tool* sviluppato all'interno del progetto europeo Life LAKS (Comune di Padova e ARPA Emilia Romagna). Si riportano qui di seguito, i fattori di emissione utilizzati.

Fonte energetica	Fattori di Emissione "Standard" IPCC (t CO ₂ / MWh)
Electricità - Italia	0,483
Gas Naturale	0,202
Oli combustibili residui	0,279
Benzine per motori	0,249
Gasolio, Diesel	0,267
Liquidi di gas naturale	0,231
Oli Vegetali	0
BioDiesel	0
BioEtanolo	0
Antracite	0,354
Altro Carbone Bituminoso	0,341
Carbone Subbituminoso	0,346
Lignite	0,364

⁹ l'IPCC fornisce fattori di emissione predefiniti, disponibili dalle linee guida dell'IPCC 2006 ([Volume 2, Capitolo 2, Tabella 2.2.](#) – cfr. pagina 16). Vengono denominati anche "Fattori di emissione standard": essi si basano sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile e considerano la CO₂ trascurando convenzionalmente le emissioni di CH₄ e N₂O; in quest'ottica le emissioni di CO₂ derivanti da elettricità prodotta ad esempio da fonti rinnovabili sono considerate pari a zero.

Consumi ed emissioni del territorio

Le linee guida del JRC (Joint Research Center) predispongono una serie di settori minimi da analizzare ed inserire all'interno del PAES; l'Amministrazione di Ponte di Piave ha deciso di inserirvi ulteriori settori "facoltativi", al fine di predisporre un Piano d'Azione completo che consideri e supporti lo sviluppo energetico dell'intero territorio.

I settori inseriti nel Piano sono:

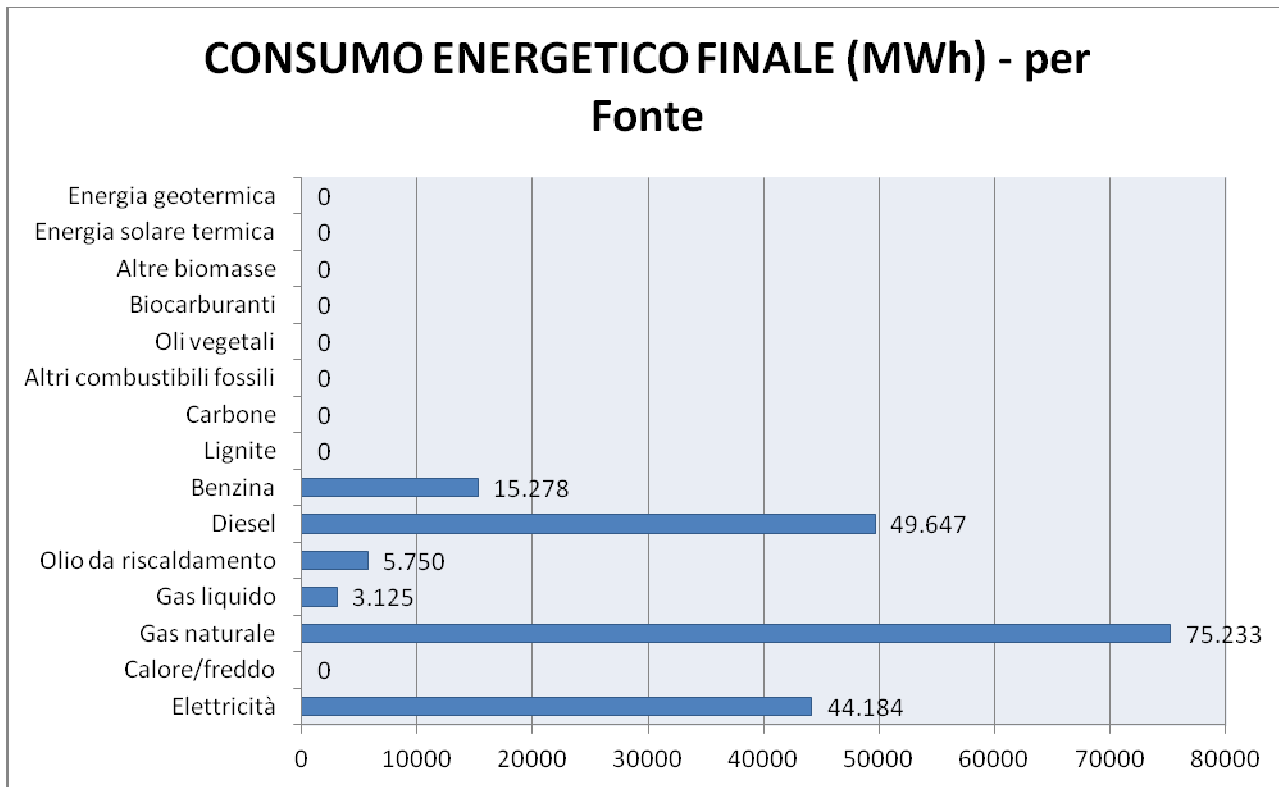
- Amministrazione Comunale e Pubblica Amministrazione
- Terziario
- Residenziale
- Industriale
- Illuminazione Pubblica
- Trasporti:
 - Flotta Comunale
 - Trasporto Pubblico locale
 - Trasporto Privato
- Rifiuti Solidi Urbani
- Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)

L'elaborazione dei dati sul territorio, effettuata in modalità diretta (bottom-up) per quello che riguarda i consumi dell'Amministrazione Comunale e comparata (top-down) per quello che riguarda il resto del territorio ha dato questi risultati complessivi:

Fonte energetica	Consumo annuo (Riparametrato in MWh)	Emissioni di annue di CO ₂ [t]
Gas Naturale	75.232,60	15.068,56
Elettricità	44.184,32	20.280,60
Gasolio	49.646,79	13.074,52
Benzine	15.278,08	3.913,05
Oli	5.749,75	1.563,94
GPL	3.125,12	730,50
Rifiuto Solido Urbano (residuo non differenziato)	721,565 tons (non inserito nella tabella consumi)	520
Totale	193.216,67	54.631,17

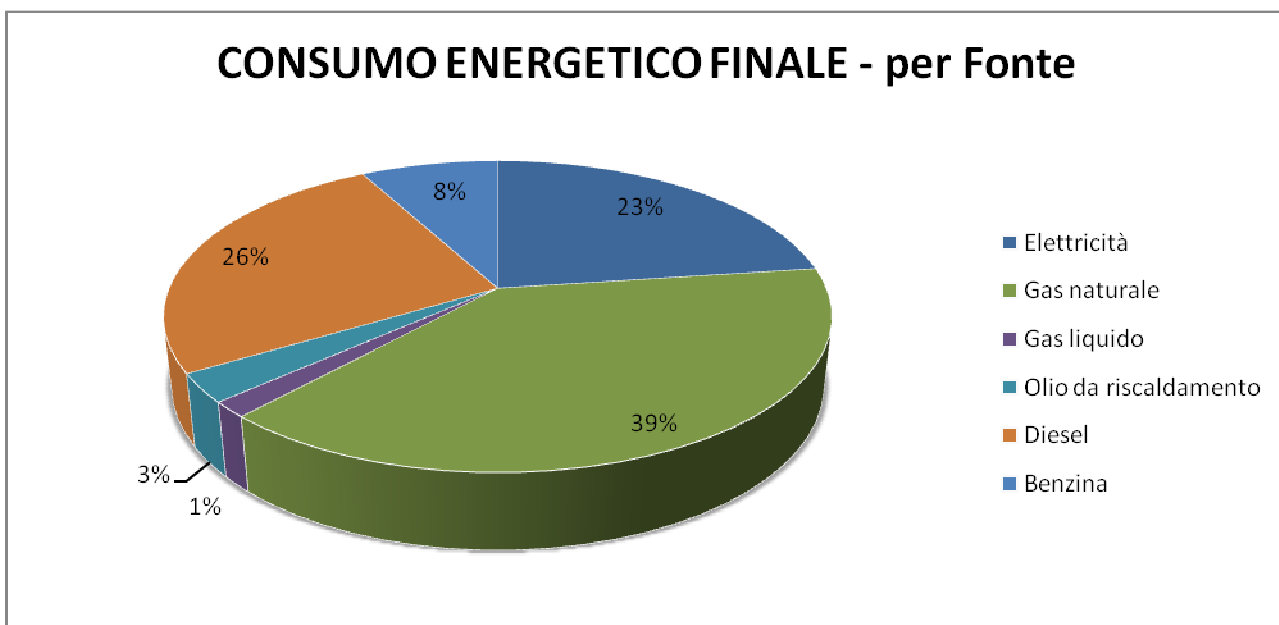
Fonte: Elaborazione tratta dal foglio di lavoro IPSI

I grafici sotto mostrano i totali dei consumi sul territorio di Ponte di Piave nell'anno di riferimento (2007), suddivisi per tipologie di combustibile/tonnellate di CO2 emessa in termini assoluti espressi in MWh (primo grafico) e in termini percentuali (secondo grafico).



Fonte: Elaborazione tratta dal foglio di lavoro IPSI

Il consumo totale di energia nel 2007 è stato di 193.216 MWh.



Fonte: Elaborazione tratta dal foglio di lavoro IPSI

A partire dalle emissioni calcolate al 2007 è stato possibile, attraverso una simulazione dell'incremento della popolazione, stimare i consumi che il territorio comunale esprimerà al 2020. Gli abitanti stimati al 2020 risultano essere 9.170.

Il metodo utilizzato è il BaU (Business as Usual) che riparametra in modo lineare le emissioni pro-capite calcolate al 2007 al 2020: in pratica viene calcolato lo scenario di consumi e di emissioni al 2020 in ipotesi che non vengano messe in atto politiche e azioni di riduzione dei consumi.

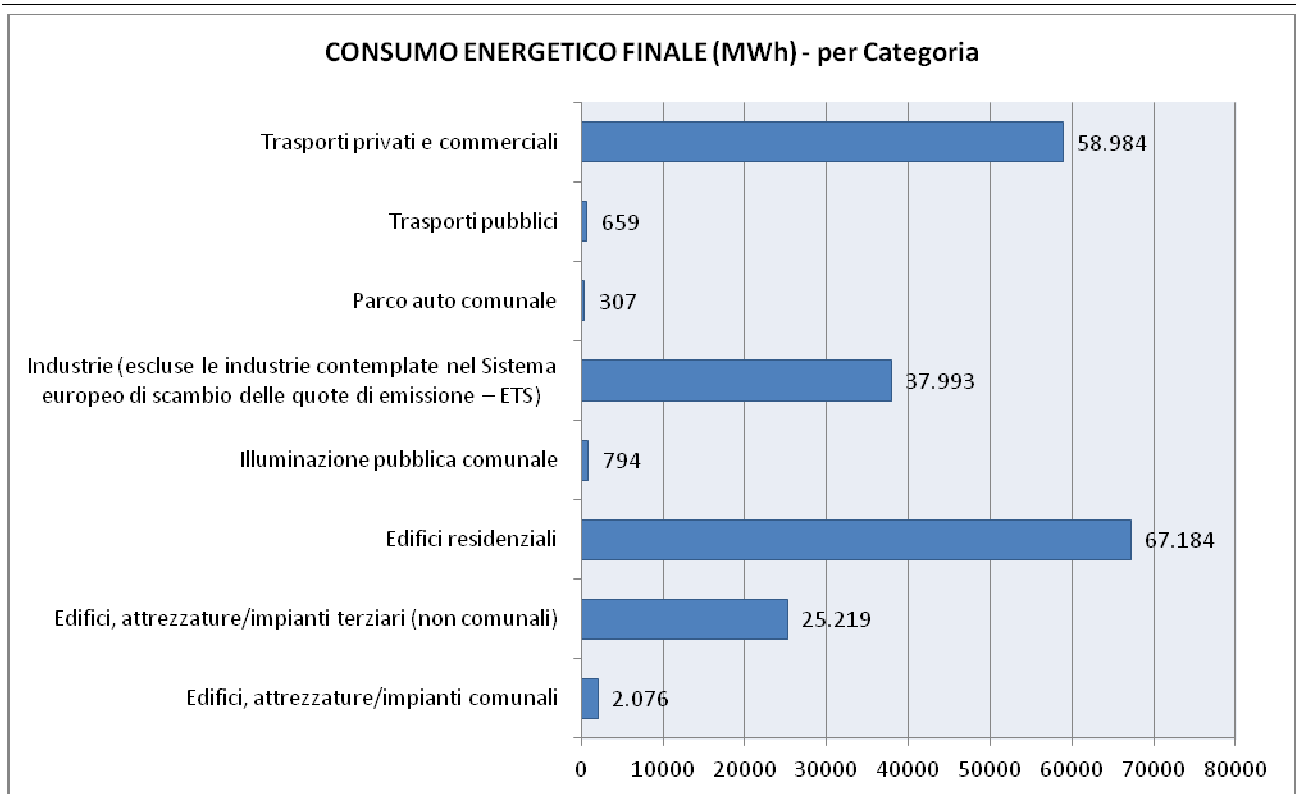
Riparametrando i dati complessivi per abitante nell'anno di riferimento 2007, si ottiene:

	Popolazione	MWh/abitante (anno)	CO₂/abitante (anno)	MWh/a (totali)	T CO₂/a (totali)
Ponte di Piave 2007	7.955	24,28	6,93	193.216,667	54.631,17
Ponte di Piave 2020	9.197*	24,28	6,93	223.383,23*	63.735,21*

**Previsione Business as Usual sulla base delle emissioni attuali e dell'incremento della popolazione su base ISTAT*

Ne consegue che, seguendo il progressivo andamento di crescita della popolazione a Ponte di Piave, senza attuare specifiche politiche in materia di energia, avremmo un conseguente aumento del consumo energetico del territorio con conseguente aumento delle emissioni di CO₂ del 16,5 %rispetto al 2007: l'obiettivo di riduzione scelto dell'amministrazione del 25% rispetto al 2007 permette quindi di colmare abbondantemente questo valore.

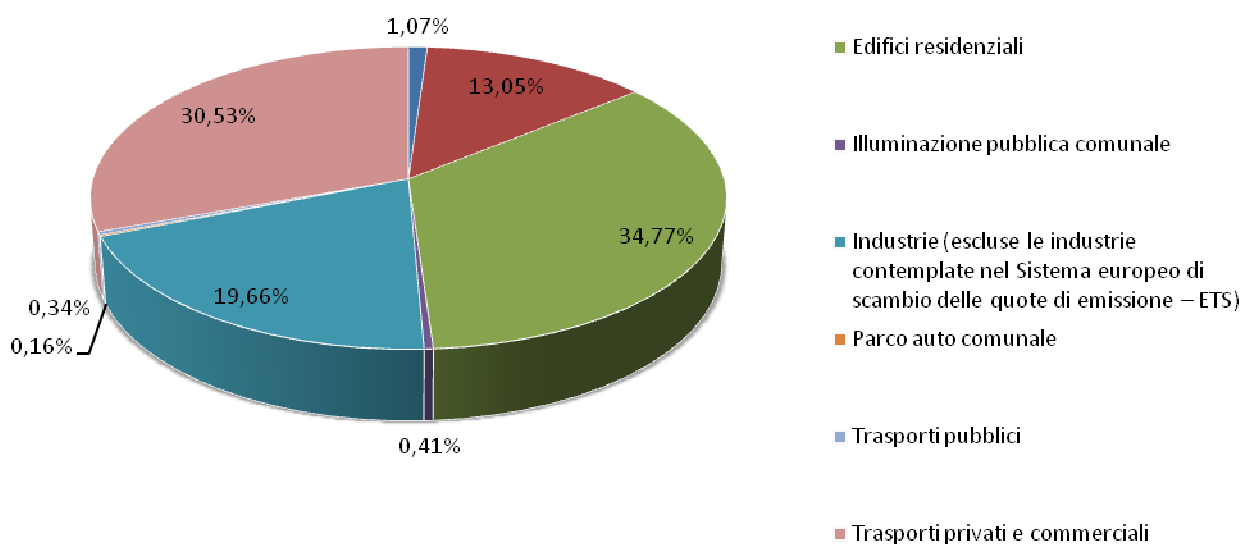
I consumi e le emissioni per settore



Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

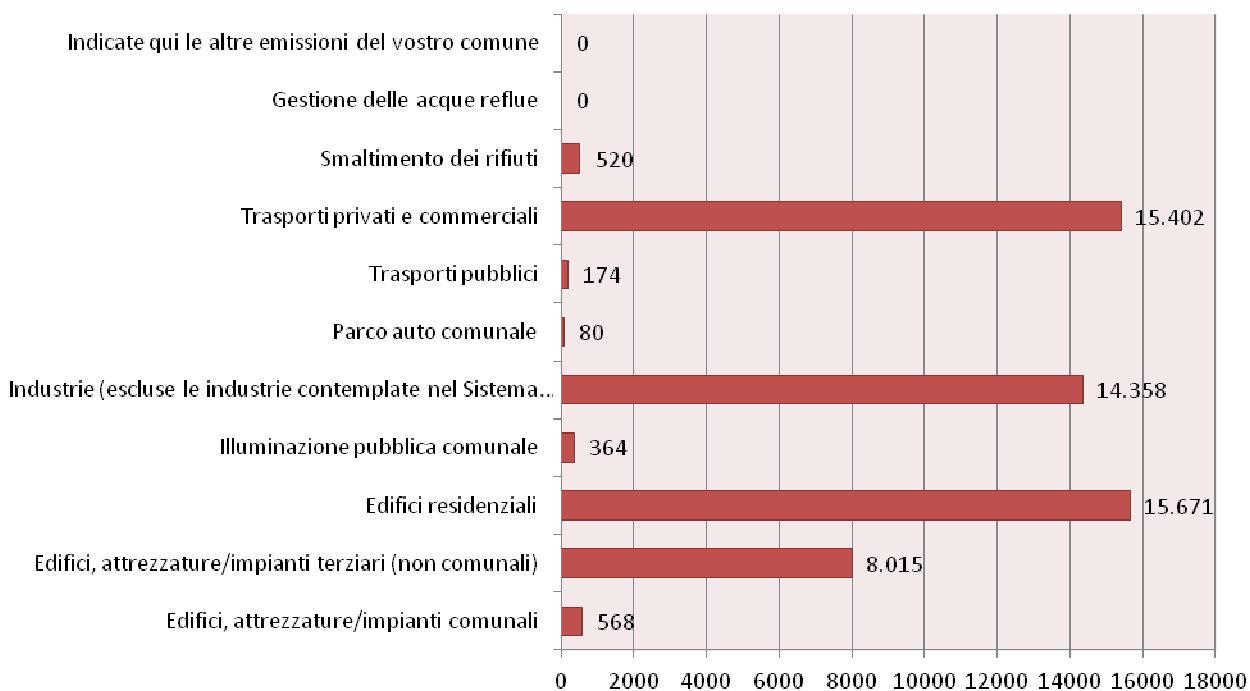
Come si può vedere, i settori maggiormente “energivori” fanno riferimento al settore residenziale (34,77%), i trasporti (30,53%), l’industria (19,66%) ed il terziario (13,07%). Risultano marginali i consumi dell’Amministrazione Comunale (1,07%), la Pubblica Illuminazione (0,41%), il Trasporto Pubblico Locale (0,34%) e per finire la flotta auto comunale (0,16%).

CONSUMO ENERGETICO FINALE - per Categoria



Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

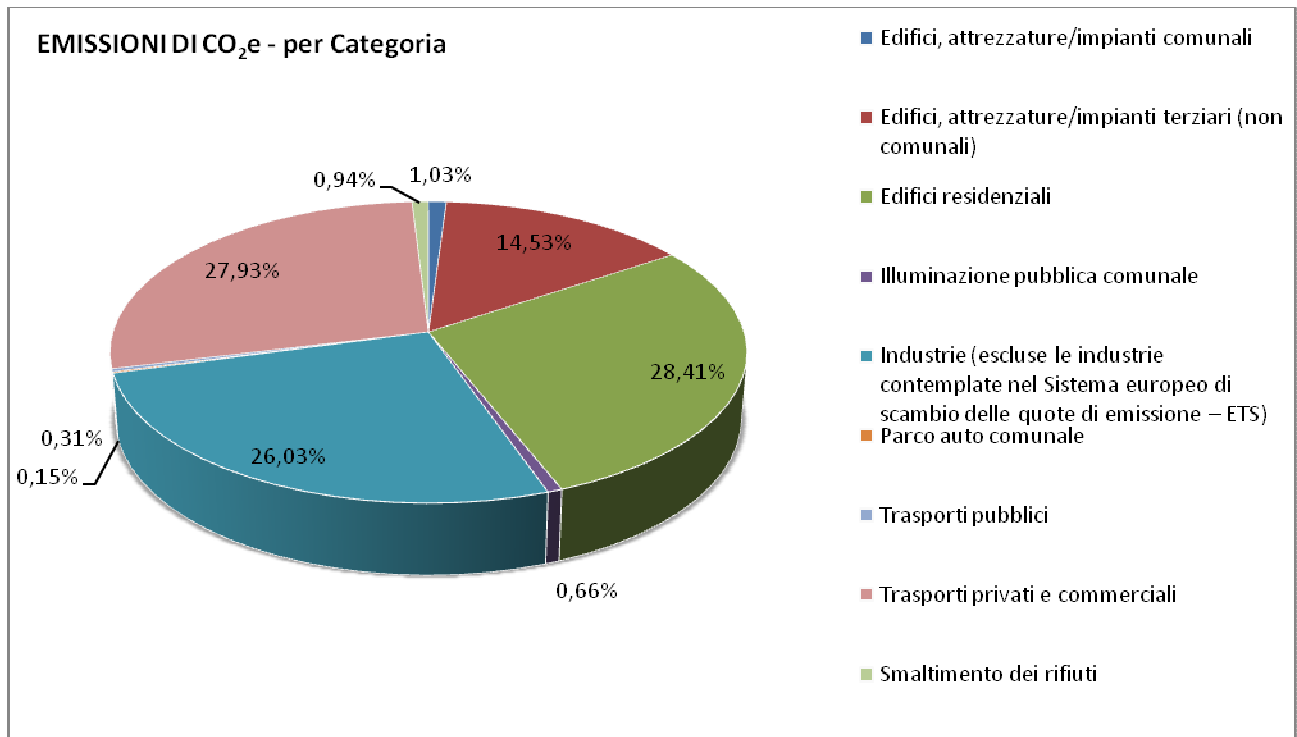
EMISSIONI DI CO₂e (t) - per Categoria



Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

Per quello che riguarda le emissioni di CO₂ la situazione si differenzia leggermente, trovando sempre il settore residenziale come il maggiormente emissivo (28,41%), seguono i trasporti (27,93%), l'industria (26,03%) ed il terziario (14,53%). Per quello che riguarda la quota pubblica troviamo le emissioni relative

agli edifici comunali (1,03%), le emissioni dovute al residuo dei rifiuti solidi urbani (0,94%), la pubblica illuminazione (0,66%), il trasporto pubblico locale (0,31%) e le emissioni dovute al parco auto comunale (0,15%).



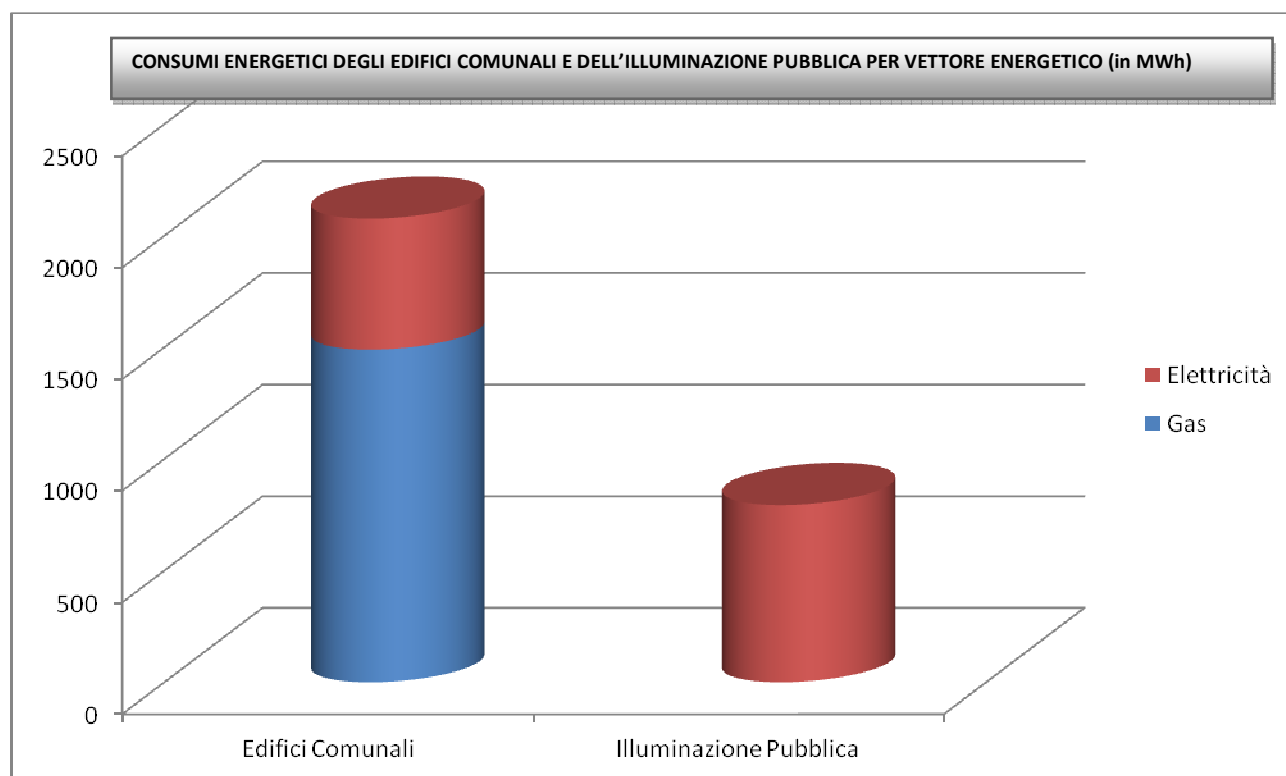
Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

Il dettaglio dei consumi per settore

Di seguito si riportano i dati disaggregati elaborati nei fogli IPSI per ciascuno dei settori maggiormente “energivori”

Consumi ed emissioni dell’Ente Comune e del settore pubblico

I consumi della Settore Pubblico, seppur marginali nei totali del territorio, sono gli unici sui quali l’Amministrazione può operare direttamente nell’identificazione di azioni specifiche, per cui è fondamentale identificare nel dettaglio consumi ed emissioni.









Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

Trattandosi di edifici della Pubblica Amministrazione, i maggiori consumi derivano dalla parte termica, alimentata a Gas Naturale, mentre per l’illuminazione pubblica i consumi sono relativi alla sola fonte elettrica.

All’interno del progetto Manergy è stato proposto al Comune un approfondimento sui consumi energetici del patrimonio immobiliare comunale: è stata elaborata una scheda per poter effettuare gli audit energetici di tutti gli edifici del Comune. La Provincia di Treviso si è impegnata a formulare un apposito bando pubblico per effettuare tale diagnosi. Una volta conclusa questa attività permetterà ai Comuni di avere dei macro dati energetici che potranno essere utilizzati ad esempio per programmare degli interventi di efficientamento energetico su tutto il patrimonio immobiliare pubblico e/o per arrivare a sviluppare un bando per

la gestione integrata degli edifici a terzi (EPC¹⁰ - Energy Performance Contract). Un processo di efficientamento energetico della Pubblica Amministrazione passa infatti obbligatoriamente attraverso la *programmazione* (il PAES, i PICIL, ecc) e la *conoscenza* del proprio patrimonio in termini energetici (audit energetici).

Scheda di Audit Energetico - Indice

   	
<p>PROGETTO MANERGY Paving the way for self-sufficient regional energy supply based on sustainable energy concepts and renewable energy sources Incentivare la fornitura autonoma di energia a livello regionale basata su risorse sostenibili e fonti di energia rinnovabili</p>	
 	
RAPPORTO DI AUDIT ENERGETICO EDIFICIO:	
N°	
INDICE:	
SEZIONE 01 – DATI GENERALI IMMOBILE	2
SEZIONE 02 – RIFERIMENTI NORMATIVI	3
SEZIONE 03 – PROFILI DI UTILIZZO	4
SEZIONE 04 – COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO	5
SEZIONE 05 – COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO	6
SEZIONE 06 – IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE	6
SEZIONE 07 – IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA	8
SEZIONE 08 – IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)	8
SEZIONE 09 – ALTRI IMPIANTI	9
SEZIONE 10 – IMPIANTO ELETTRICO	9
SEZIONE 11 – CONSUMI	10
SEZIONE 12 – CONCLUSIONI	11

Elaborazione ATI Venetoprogetti-Euba

¹⁰ Gli **Energy Performance Contract** sono un modello di contratto innovativo fortemente voluto dalla Comunità Europea per il grande potenziale che propongono. Si basano su un principio molto importante per la pubblica amministrazione e cioè la riqualificazione degli impianti tecnologici energivori senza sostenere direttamente l'investimento né una variazione dei costi storici sostenuti, anche secondo le disposizioni del dlgs. 115/2008.

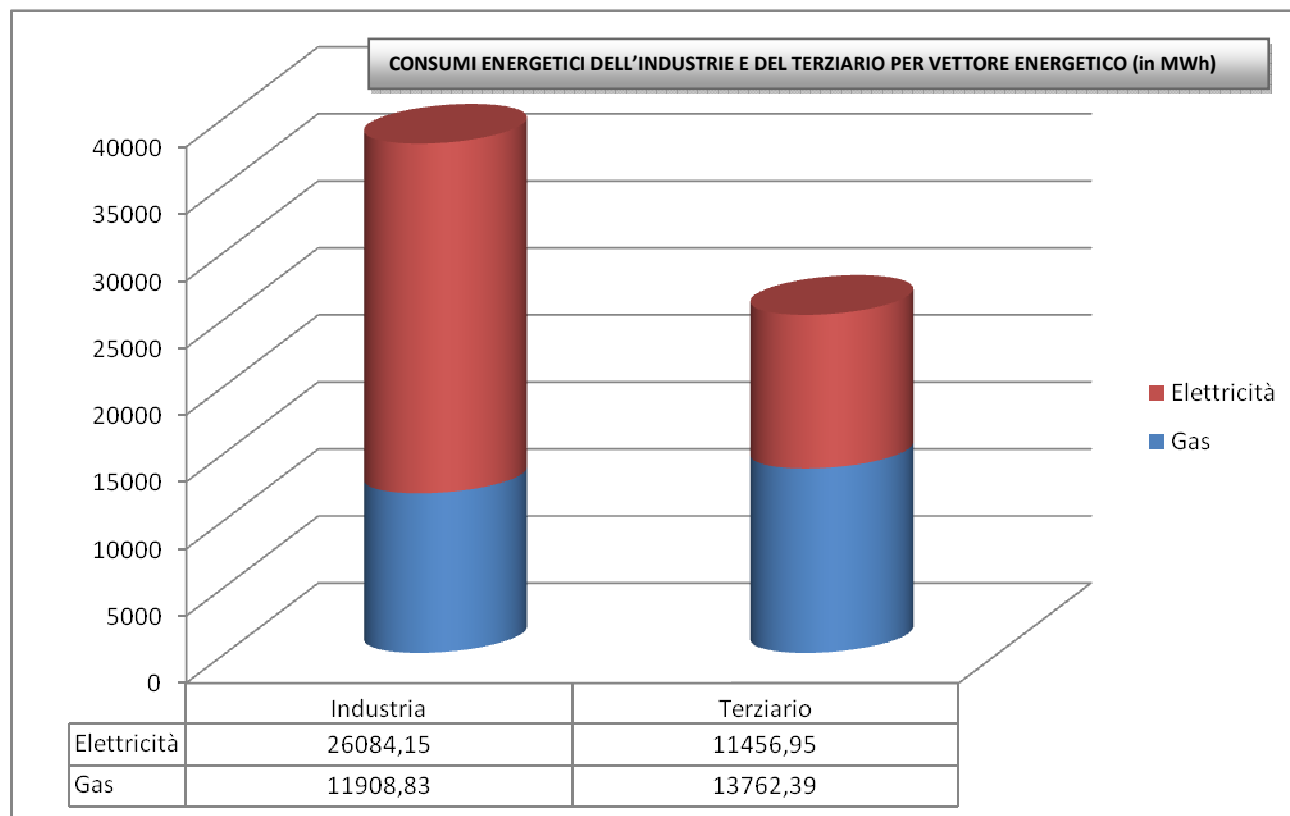
Come funziona un EPC

La pubblica amministrazione si rivolge al mercato delle società di servizi energetici (Energy Service Company, da cui ESCo), perché venga effettuata una valutazione dei propri impianti in termini di prestazioni e di potenziali miglioramenti. La società realizza quindi uno studio e presenta una proposta. Se l'amministrazione decide di dar corso al progetto, la ESCo se ne occuperà assumendosene la direzione e la responsabilità sia della riuscita, sia della realizzazione dei risparmi prospettati; inoltre gestirà l'impianto per la durata contrattuale stabilita a priori (tipicamente non meno di 7 anni). Durante questo arco di tempo il committente continuerà a pagare il costo storico sostenuto (inteso come se continuasse a consumare la stessa quantità di energia con le tariffe correnti). Il risparmio ottenuto dall'innovazione diventerà il ricavo della ESCo con cui le sarà possibile rientrare degli investimenti effettuati ed avere il giusto utile di impresa. A fine contratto gli investimenti realizzati resteranno di proprietà della pubblica amministrazione che fruirà di una riduzione dei costi rispetto allo storico

L'EPC in Italia non è ancora ampiamente diffuso. Nello specifico gli EPC possono essere applicati per riqualificazione degli impianti, l'ammodernamento dell'illuminazione pubblica e le ristrutturazioni edilizie (tetto solare, cappottature, infissi isolanti...).

Industria e terziario

L'industria ed il terziario rappresentano rispettivamente il terzo ed il quarto settore nei consumi del territorio comunale, pari rispettivamente a 37.993 MWh e 25.219 MWh.

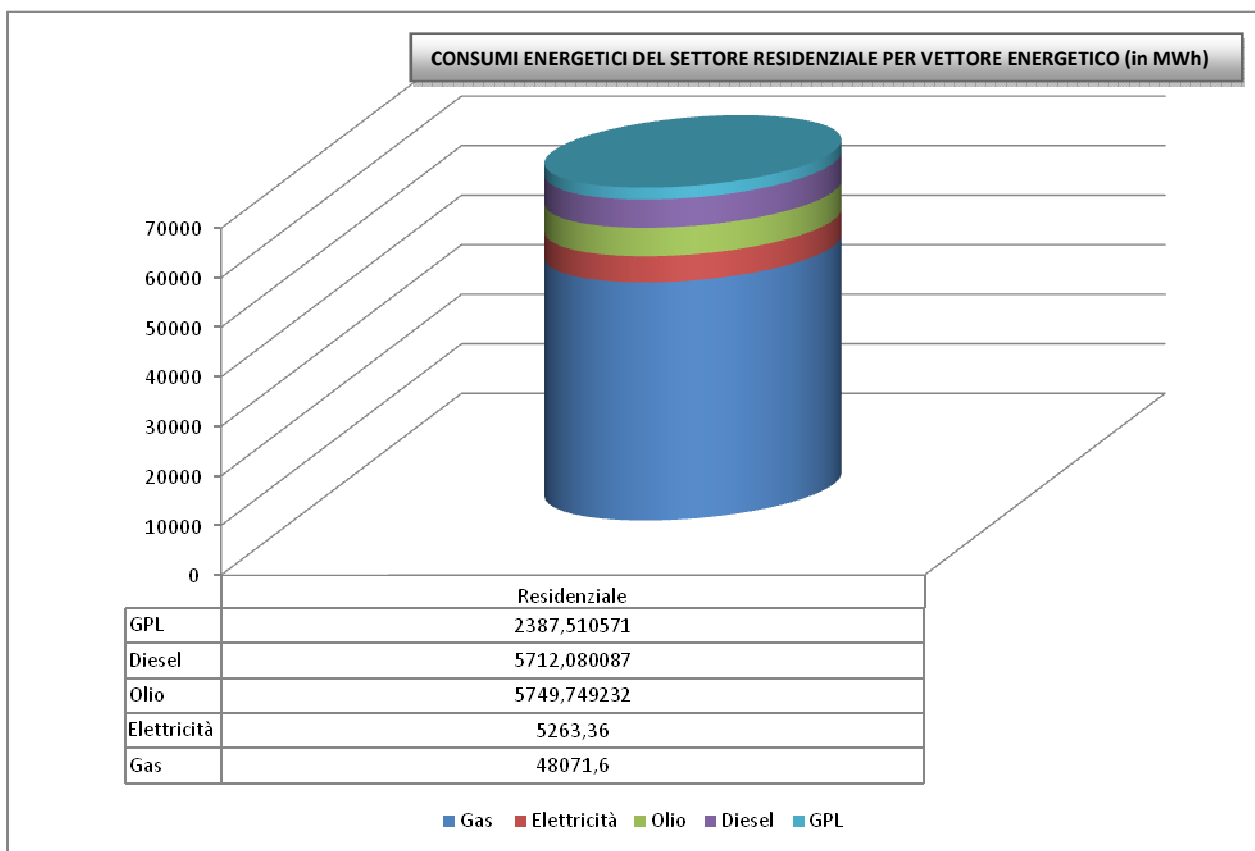


Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

L'elettricità risulta essere la fonte maggiormente utilizzata nel settore industriale , mentre è leggermente inferiore per il settore terziario.

Residenziale

Il settore residenziale, con 67.184 MWh nel 2007, è il consumatore maggiore di energia nel Comune e interessa il 34,77% del bilancio globale.



Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

Il Gas Naturale è la prima fonte energetica utilizzata, seguita dall'elettricità, dall'olio combustibile¹¹ e dal Diesel. Da notare che proprio sull'Olio combustibile il Comune, su progetto e finanziamento della Provincia di Treviso, ha avviato negli anni una politica per la trasformazione di tutte le caldaie (principalmente condominiali) ad olio combustibile verso caldaie a maggior efficienza alimentate a Gas Naturale.

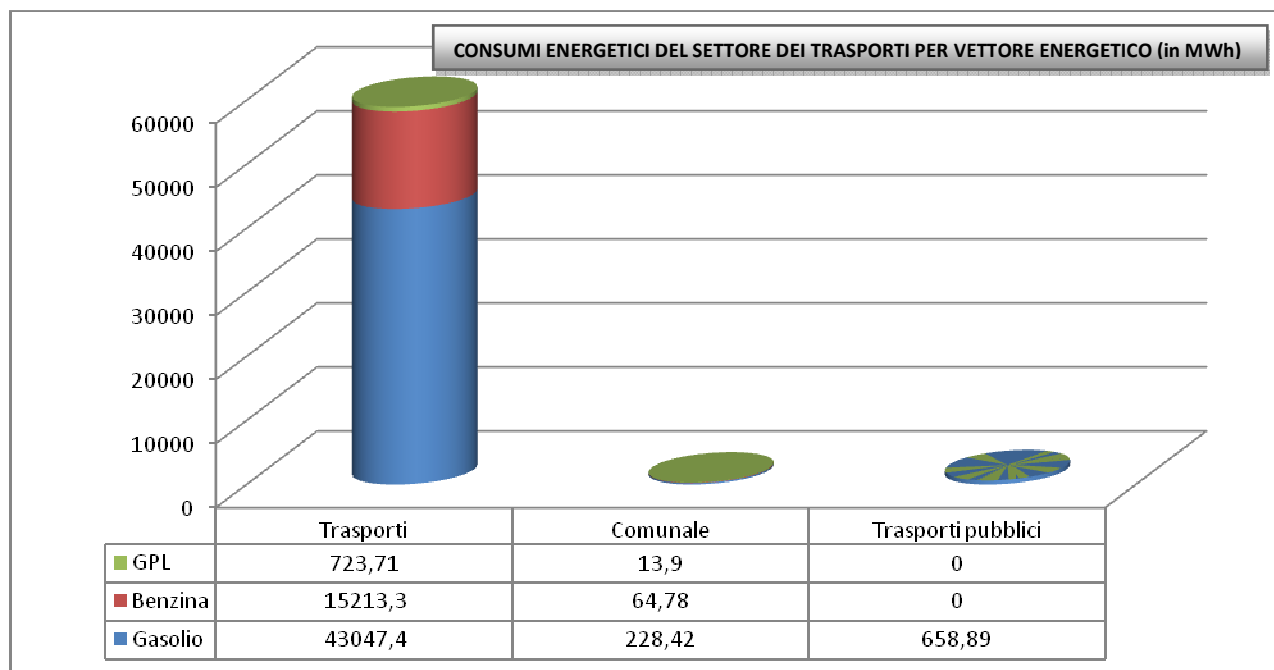
Dal catasto provinciale degli impianti termici risultano essere presenti n. 2.095¹² a ottobre 2013 dei quali n. 480(23%) risultano installati dal 2007 al 2013 con caratteristiche, si presume, di miglior efficienza energetica.

¹¹ Per quel che riguarda l'olio combustibile, la normativa fino ad agosto 2010 prevedeva il divieto di utilizzo negli impianti termici fino a 300 Kw di potenza, successivamente a tale data il divieto è stato esteso agli impianti termici civili fino a 3.000 Kw di potenza.

¹² Si precisa che i dati del catasto provinciale non possono considerarsi esaustivi in termini assoluti, poiché la banca dati provinciale è in continuo aggiornamento ed è stata allestita a partire dall'anno 2007, ma rappresentano comunque un buon indicatore in termini percentuali per quel che riguarda in generale il rinnovo del parco caldaie.

Trasporti

I trasporti, con un consumo complessivo di 58.984 MWh (privati) più i consumi relativi al trasporto Pubblico e comunale (659+307MWh) sono il secondo settore maggiormente energivoro dell'Amministrazione.



Fonte: Elaborazione IPSI per il Comune di Ponte di Piave

Nel caso dei trasporti la fonte energetica maggiormente utilizzata è il gasolio, seguito dalla benzina e dal GPL, in aumento sia nel parco auto comunale sia in quello privato.

Anno	Comune	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCÌ	AUTOVEICO LI SPECIALI / SPECIFICI	AUTOVET- TURE	MOTOCAR- RI MERCÌ	MOTOCICLI	MOTOVEI- COLI	TRATTORI	Totale
2007	Ponte di Piave	11	660	72	4658	3	448	9	26	6012
2010	Ponte di Piave	7	632	80	4863	5	553	9	25	6258

Negli anni seguenti alla Baseline si è potuto registrare una diminuzione dei mezzi di grosse dimensioni (Autobus, Autocarri e trattori) mentre i mezzi privati hanno subito un aumento.

Le fonti rinnovabili

Sul territorio non erano presenti impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili attivi nell'anno di riferimento (2007), attivati solo nel 2008 (fonte: GSE).

Molto interessanti risultano essere le potenzialità del settore, principalmente relativo al Fotovoltaico, al Solare Termico, alle biomasse vegetali e al GeoTermico, di cui la Provincia di Treviso ha redatto, tra le prime in Italia, una specifica cartografia sul potenziale geotermico a bassa entalpia.

Al momento della redazione del presente documento sono attivi sul territorio comunale 2.914,61 kWp relativi ad impianti Fotovoltaici, mentre non vi sono statistiche relative agli impianti a BioMasse vegetali, su cui la Provincia di Treviso ha uno dei potenziali maggiori d'Italia.

Comunemente per biomasse si intende l'insieme dei materiali organici di scarto prodotti a seguito di attività umane e non più riutilizzabili in successive lavorazioni, ma che conservano un potenziale energetico, tale da poter essere convertito in energia elettrica attraverso opportuni sistemi di valorizzazione. Lo sviluppo di tecnologie adatte allo sfruttamento delle biomasse messe a punto e collaudate ha consentito di realizzare ottime performance nella produzione di elettricità e calore da materiali naturali, quali legna o colture destinate alla produzione di biocombustibili liquidi, come bioetanolo e biodiesel.

Diversamente da ciò che si crede comunemente, le biomasse sono a pieno titolo fonti di energia rinnovabile in quanto la CO₂ emessa dai processi di combustione non rappresenta un incremento dell'anidride carbonica presente nell'ambiente, ma è la medesima che le piante hanno prima assorbito per svilupparsi e che alla morte delle stesse tornerebbe nell'atmosfera attraverso i normali processi degradativi della sostanza organica. L'utilizzo delle biomasse, dunque, accelera il ritorno della CO₂ in atmosfera rendendola nuovamente disponibile alle piante. Per questa ragione si dice che sono fonti a bilancio energetico nullo.

8. IL PIANO D'AZIONE DI PONTE DI PIAVE

Obiettivi di riduzione

Lo scopo del piano d'azione è quello di individuare specifiche azioni da attuare al fine di realizzare un'effettiva riduzione di consumi energetici e di emissioni inquinanti del 20% al 2020, in attuazione dell'obiettivo del 20/20/20 assunto nel dicembre 2008 dall'Unione Europea, nell'ambito del "Sustainable Energy Europe". Tre sono le linee di sviluppo della Direttiva Europea in tema di riduzione delle emissioni:

1. Riduzione dei consumi da fonti primarie;
2. Riduzione del 20% dei gas climalteranti;
3. Aumento del 20% dell'impiego di fonti rinnovabili.

Raggiungere gli obiettivi preposti risulta essere complicato senza un accurato e adeguato coinvolgimento di tutti gli attori sociali del territorio (stakeholders), specie per una Amministrazione locale e considerando i suoi poteri normativi nonché l'attuale situazione economica che, se da un lato evidenzia l'importanza strategica della razionalizzazione energetica, dall'altro riduce la capacità di investimento tanto dei privati quanto delle imprese.

Nella tabella che segue sono stati sintetizzati gli scenari di riferimento per il PAES: nella prima colonna sono stati inseriti i dati relativi allo stato di partenza (2007), nella seconda colonna si trova lo scenario al 2020 in ipotesi che non vengano attuate particolari azioni di riduzione (Scenario BaU¹³).

	BEI - 2007	2020 BaU (senza PAES)
Consumi di Energia (MWh)	193.216	223.383*
Emissioni di CO ₂ (tons)	54.631	63.735*
Abitanti	7.955	9.197*
Obiettivo di riduzione 2020 (MWh)		48.301
Obiettivo di riduzione CO₂ al 2020 (tons)		13.657

**basato su valutazione incremento popolazione ISTAT*

¹³ Il metodo utilizzato "BaU" (Business as Usual) riparametra in maniera lineare le emissioni e il consumo energetico pro-capite del 2007 all'anno 2020: in pratica viene calcolato lo scenario di consumi e di emissioni al 2020 nell'ipotesi che non vengano messe in atto politiche e azioni di riduzione dei consumi.

Strategia Generale

L'obiettivo maggiore del 20% previsto con il presente Piano vede negli anni passati la realizzazione di azioni importanti, sia a livello pubblico che privato, soprattutto nel settore residenziale in cui si realizza uno dei tagli più importanti.

L'obiettivo di riduzione dell'amministrazione comunale è una riduzione del **25%** sulle emissioni del 2007 (scenario 1).

Per assicurare il raggiungimento dell'obiettivo, l'amministrazione comunale intende mettere in campo delle azioni mirate che quantificate in termini di riduzione diano una somma maggiore rispetto all'obiettivo preposto: in questo modo, attraverso, i monitoraggi effettuati ogni due anni, si potrà capire quale azione è nelle possibilità di essere maggiormente attuata rispetto ad un'altra. E' un sistema flessibile che mette l'amministrazione nelle condizioni di cogliere le migliori opportunità in essere in quel momento e di attuare di conseguenza le azioni maggiormente perseguibili.

Per questo motivo "potenzialmente" le azioni del PAES potrebbero portare ad una riduzione complessiva delle emissioni del oltre il 25% con l'ipotesi di uno scenario alternativo (scenario 2) che arrivi al 30% di riduzione.

Obiettivo minimo da Patto dei sindaci	Obiettivo del PAES (scenario 1)	Obiettivo massimo ipotetico (scenario 2)
t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a
10.926	13.657	16.419
20%*	25%*	30%*

*percentuale di riduzione rispetto all'anno di riferimento BEI (2007)

Il settore a cui si impone l'obiettivo più rilevante è indubbiamente quello **residenziale**, prevalentemente attraverso interventi sull'efficienza degli impianti e degli involucri, si propone una riduzione delle emissioni di

circa 2547,9 t/a., mentre il settore che già evidenzia una riduzione, è quello dei **trasporti** con l'obiettivo di ridurli di 2284,3 t/a.

Il settore a cui si impone l'obiettivo più importante dal punto di vista della buona riuscita del PAES, non tanto per il raggiungimento dell'obiettivo finale, quanto per la capacità di fornire spunti riproducibili sul territorio e del buon esempio da offrire ai cittadini, è quello **Pubblico**, le cui azioni previste contribuiscono alla riduzione pari a 365 t/a. Per contro, è anche il settore che potrebbe risentire maggiormente degli impedimenti burocratici e dei limiti imposti dalla legge.

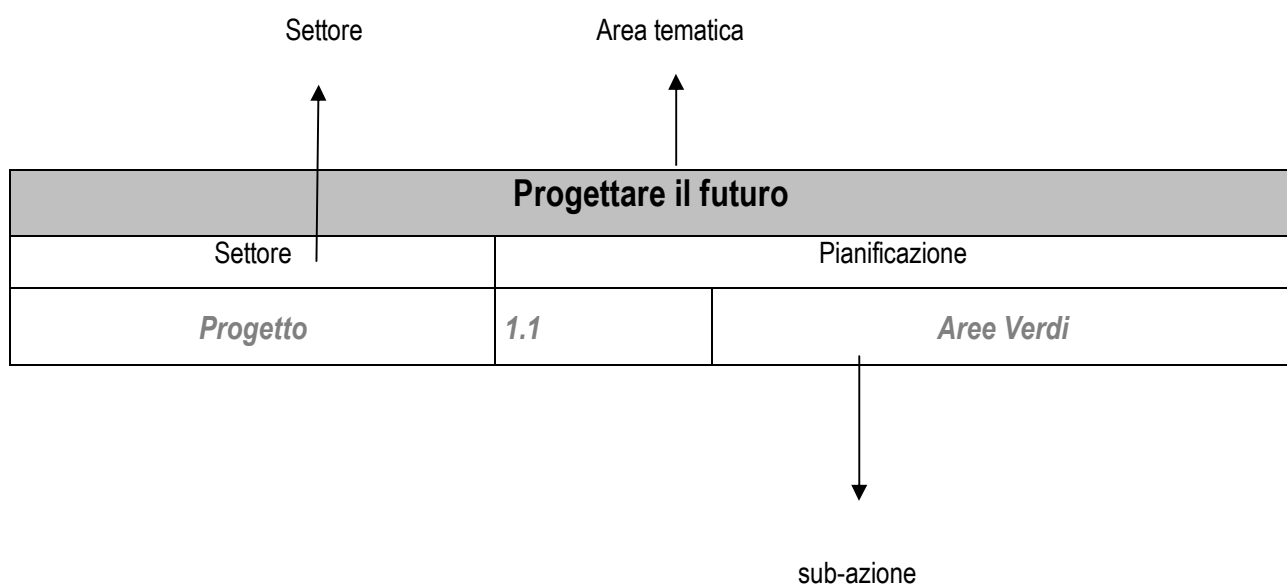
Anche al settore **terziario**, attraverso azioni mirate alla riqualificazione degli edifici e della produzione da FER, si pone un obiettivo di riduzione pari a 1748 t/a.

Infine, al settore dell'**industria**, è imposto l'obiettivo di riduzione di circa 1076 t/a. Si tratta di un obiettivo sicuramente ambizioso e di difficile conseguimento perché richiedono un investimento economico ed un cambio di considerazione, da parte degli imprenditori locali, delle opportunità sociali ed economiche derivanti dalla riduzione dei costi e delle emissioni causate dai cicli produttivi.

Le Azioni

Nelle pagine che seguono sono presenti le schede di ciascuna azione che l'Amministrazione comunale intendere mette in campo per raggiungere l'obiettivo di riduzione prefissato.

Le azioni sono organizzate per aree tematiche e suddivise ulteriormente in sub-azioni in relazione al settore di riferimento in cui si intende intervenire.



Le azioni possono essere inoltre di tre livelli:

1. **Comunale:** ovvero quelle azioni che può mettere in campo l'amministrazione sul proprio patrimonio pubblico, sul governo del territorio attraverso apposite regolamentazioni (es. classe B per tutti i nuovi edifici residenziali), attraverso campagne di sensibilizzazione, ecc;
2. **Intercomunale:** ovvero quelle azioni che è possibile immaginare vengano attuate in associazione con più comuni e attraverso il coinvolgimento della Provincia di Treviso;
3. **Fisiologiche:** ovvero quelle azioni che porteranno ad una riduzione delle emissioni che sono imputabili al mercato e al parallelo innalzamento degli standard tecnologici (meno inquinanti) come ad esempio il rinnovo del parco auto dei cittadini.

Di seguito si propone una tabella riassuntiva delle azioni del PAES in cui viene indicato il livello dell'azione in base a quanto esposto prima:

Riduzione delle emissioni per Azione:

Categoria	Sub-azione	Nome Azione	Livello*	obiettivo riduzione (tonnellate)	% sul totale emissioni 2007
Pianificazione	1.1	Aree Verdi	C	32,7	0,06
	1.2	Requisiti nuove abitazioni	C	113,3	0,22
Pianificazione trasporti	2.1	Piste Ciclabili	C	0	0,00
Acquisti verdi	3.1	Elettricità verde	C	633,3	1,16
Edifici comunali	4	Riqualificazione edifici	C	59,7	0,11
Edifici terziario	5.1	Riqualificazione edifici	C I F	1748	3,20
Edifici residenziali	5.2	Riqualificazione edifici	C I F	2.547	4,66
Industria	6	Efficientamento attività produttive	I F	1076	1,97
Illuminazione Pubblica	7	Efficientamento illuminazione pubblica	C	0	0,00
Parco auto comunale	8	Sostituzione veicoli obsoleti	C	4	0,01
Trasporto Pubblico	9	Incremento utilizzo del trasporto pubblico locale	C	18,63	0,03
Mobilità privata	10	Riduzione della mobilità privata	C F	2.284	4,18
Rifiuti urbani	11	Rifiuti? Zero!	C F I	520	0,95
Comunicazione	12	Coinvolgimento cittadinanza e formazione	C I	705	1,29
Fonti energetiche rinnovabili	13.1	Fotovoltaico	C F	3.047	5,58
	13.2	Biomasse vegetali	C I	3622	6,63
Altro	14	Trashware	C I	0	0,00
Teleriscaldamento	15	Realizzazione rete di teleriscaldamento	C F	0	0,00
totale				16.419	30,06

***C**= comunale - **I**=intercomunale - **F**=fisiologico

Le schede sono strutturate inoltre in tre parti principali:

Parte I – Descrizione dell'intervento

vengono sintetizzati in questa sezione della scheda, principalmente:

- gli obiettivi dell'azione;
- i tempi di sviluppo dell'azione;
- la stima dei costi (ove possibile);

Parte II – Benefici attesi

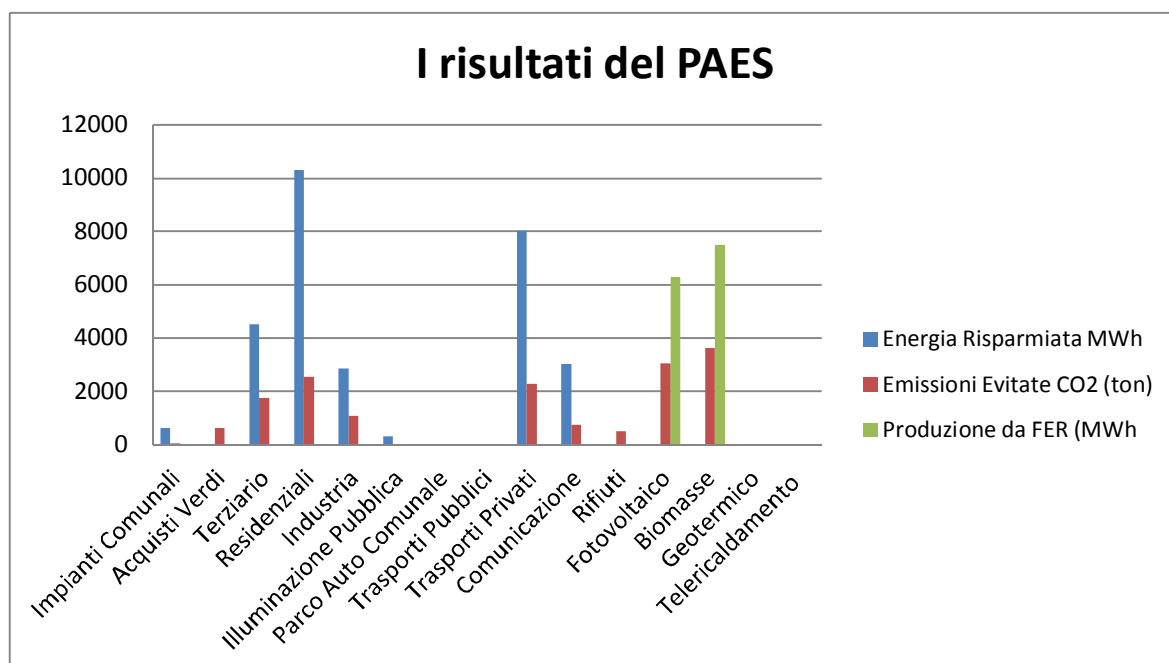
vengono sintetizzati in questa sezione della scheda, principalmente:

- i risparmi energetici attesi;
- la stima della riduzione di CO₂;
- eventuali altri benefici indiretti attesi;


Parte III – Allegati

viene fatto un rimando in questa parte ad eventuali documenti utili o link utili ad un eventuale approfondimento specifico dell'azione

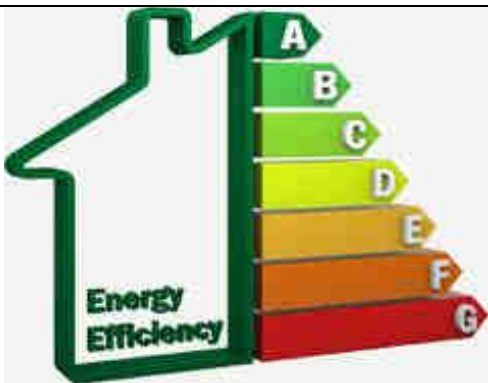
Come si evince dal grafico sotto i risultati maggiormente attesi in termini di riduzione dei consumi derivano dal comparto residenziale privato, mentre in termini di produzione da Fonti rinnovabili si aspetta una continua crescita in termini assoluti dell'impiego dei pannelli fotovoltaici, specialmente su abitazioni civili, per la produzione di corrente elettrica.




Schede delle azioni

Progettare il futuro		
Settore	Pianificazione	
Progetto	1.1	Aree Verdi
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Assorbimento delle emissioni per effetto della piantumazione di alberi nelle aree verdi realizzate	
Luogo	Luoghi pubblici Comune	
Destinatari	Cittadinanza	
	Piantumazione di 6 ettari (previsione PRG) + Piantumazione in area demaniale di 575 alberi	
Azioni specifiche		
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Edilizia Privata	Ufficio Ambiente
Altri attori coinvolti		
Stima costi	420€/albero (fonte: Comune di Vicenza)	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	n/a	0
	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	n/a	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Numero Alberi per ettaro= 60 Numero ha piantumati= CO ₂ assorbita dall'albero medio/anno=0,7/20=0,035 t/CO ₂	32,7
Altri benefici attesi	Abbattimento polveri ▪ Schermatura rumorosità ▪ Miglioramento della vivibilità generale	


	▪ Miglioramento dell'immagine
Parte III - Allegati	
Altre informazioni utili	

Progettare il futuro		
Settore	Pianificazione	
Progetto	1.2	Requisiti nuove abitazioni
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Anticipazione delle normative nazionali ed europee sui requisiti massimi energetici nuove costruzioni – massimo classe energetica “B”	
Luogo	Nuove urbanizzazioni	
Destinatari	Cittadinanza	
 <p>Azioni specifiche</p>	Rilascio permessi a seguito di valutazione ex-ante dell'Energia Primaria annua dell'edificio a progetto (il passaggio classe C alla classe B comporta una riduzione di circa 20 kWh/mq /anno)	
Tempi	2014	2020
Responsabile Politico	Assessore Urbanistica	
Responsabile Tecnico	Ufficio Tecnico	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	n/a	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Nuovi volumi residenziali previsti= 72.000 mc Differenza Ep fra la classe C e classe B	411,4
Produzione di Energia da fonti rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	n/a	n/a
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Suddivisione media consumi settore residenziale: * 69% termico 31% elettrico	57,2 + 62,1= 119,3


	* Consumo energetico nelle famiglie dell'UE-27 (2005) - Fonte: Database Odyssee	
	[(MWh risparmiati * 69%)* FE _{metano}]+ [(MWh risparmiati*31%)*FE _{elettricità}]	
Altri benefici attesi	Razionalizzazione dei Consumi nelle abitazioni Maggiore consapevolezza	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili		

Progettare la Mobilità		
Settore	Pianificazione Trasporti	
<i>Progetto</i>	<i>2.1</i>	<i>Piste Ciclabili</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Aumentare la fruibilità della bicicletta come sostitutivo ai mezzi a combustibile fossile	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadinanza	
 <p>Azioni specifiche</p>	<p>Realizzazione/implementazione delle Piste Ciclabili esistenti</p> <p>Piste ciclabili attive: 600+2.700+1.100 m</p> <p>In programma al 2020 : 5.000* m</p> <p>*il PAT, nel lungo periodo equivalente a 10-15 anni, programma un massimo di nuove 15 Km di piste ciclabili, quindi nel breve periodo di attuazione del presente PAES viene stimata la possibile realizzazione di 1/3 delle piste programmate. Per le questioni legate all'incertezza dalla realizzazione di tali piste, data anche dalla ristrettezza economica in cui si trovano ad operare le pubbliche amministrazioni, tale azione non viene contabilizzata in termini di riduzione di CO₂, pur rimanendo un importante obiettivo di programmazione.</p>	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore LL. PP.	Assessore Ambiente
Responsabile Tecnico	Ufficio LL.PP.	Ufficio Ambiente
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Costo medio al mt lineare: 700€ (Fonte: media Comune di Milano) Costo totale 2008-2020 (stima): 4.500.000€	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	n/a	0
	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	n/a	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	n/a	0
Altri benefici attesi	Azione a supporto della riduzione di carburanti fossili nel territorio	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Creazione di una rete di ciclabili a livello provinciale www.piste-ciclabili.com/provincia-treviso	

Green Public Procurement

Settore	Acquisti	
Progetto	3.1	Acquisti Verdi
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi dell'Amministrazione	
Luogo	Comune	
Destinatari	Comune	
 Azioni specifiche	Acquisizione da parte dell'Amministrazione di Energia elettrica proveniente da fonti energetiche rinnovabili per una quota non inferiore al 100 % del totale. ✓ Azione già realizzata dal 2009	
Tempi	2009	2020
Responsabile Politico	Sindaco	
Responsabile Tecnico	Uff. Ragioneria	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Stima aumento costi del 2% al kWh rispetto al prezzo di mercato su mix nazionale	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	0	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	n/a	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione del 100% delle Emissioni relative al settore elettrico sui consumi dell'Amministrazione (633,3 tons/a)	269,1 (edifici) + 364,2 (Ill.Pubblica) = 633,3
	$MWh_e (Amministrazione) * FE_{elettricit\grave{a}}$	

Altri benefici attesi	
Parte III - Allegati	
Altre informazioni utili	

Riqualificazione Edifici Comunali		
Settore	Efficientamento energetico Edifici	
Progetto	4.1	Riqualificazione Edifici Comunali
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi dell'Amministrazione	
Luogo	Comune	
Destinatari	Edifici Comunali	
 <p style="text-align: center;">Azioni specifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sostituzione progressiva dei serramenti obsoleti dagli edifici comunali -Sostituzione progressiva delle caldaie e centrali termiche (attualmente 2 sostituite) con nuove tecnologie a più alta efficienza -Sostituzione degli apparecchi elettrici interni con nuove tecnologie a più alta efficienza -Installazione solare termico su edifici al fine di ridurre i costi termici (attualmente 4 installati su scuole primarie, 2,20 m² superficie "di apertura" per singolo pannello) 	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Sindaco	
Responsabile Tecnico	Economato	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Sostituzione serramenti scuola primaria frazione Negrisia (IVA esclusa)	€ 116.766,60
	Sostituzione serramenti scuola secondaria 1° grado Capoluogo (IVA esclusa)	€ 251.636,31
	Installazione pannelli solari per produzione ACS scuola primaria frazione Negrisia (IVA esclusa): n° 4 pannelli con "superficie di apertura" ciascuno pari a 2,20 m ²	€ 3.500,00
	Sostituzione caldaia obsoleta scuola primaria frazione Negrisia (IVA esclusa)	€ 24.500,00
	Sostituzione 2 caldaie obsolete presso scuola primaria Capoluogo (IVA esclusa)	
	Ulteriori costi saranno sostenuti tramite contratti di tipo EPC (Energy Performan-	

	ce Contracting) – Contratti energia “Plus” al fine di esternalizzare gli investimenti tramite Società private ESCo	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi termici degli edifici comunali pari al 20% (sostituzione caldaie e serramenti, pannelli solari, etc.)	
	+	297,9
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti (-50% sulla componente)	+
	+	170
	+	167
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad incandescenza (-68,5% sulla componente)	=
		634,9
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi termici degli edifici comunali pari al 20% (sostituzione caldaie e serramenti)	
	+	59,7
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti*	+
	+	0
	+	0
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad incandescenza*	=
		59,7
	*legata alla quota non rinnovabile di energia elettrica non proveniente da fonti rinnovabili al 2020 (0% del totale) – non contabilizzata come riduzione di CO ₂	
Altri benefici attesi	Maggiore disponibilità di risorse da implementare sul territorio a supporto delle azioni del PAES	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti:	

	Risorse interne all'Amministrazione JRC Energy Star IEA – International Energy Agency
--	--

Riqualificazione Edifici Settore Terziario


Settore	Efficientamento energetico Edifici	
Progetto	5.1	Riqualificazione Edifici settore Terziario
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi del settore Terziario	
Luogo	Comune	
Destinatari	Terziario	
 <p>Azioni specifiche</p>	<p>-Sostituzione progressiva di tutti i serramenti obsoleti dagli edifici</p> <p>-Efficientamento impianti riscaldamento/raffrescamento con nuove tecnologie a più alta efficienza</p> <p>-Sostituzione degli apparecchi elettrici interni con nuove tecnologie a più alta efficienza</p> <p>-Sostituzione corpi illuminanti obsoleti</p>	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Attività Produttive, Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Attività Produttive, edilizia Privata	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Private - ESCo L'Amministrazione agevola le riqualificazioni tramite supporto nelle procedure di agevolazione fiscale	
Parte II - Benefici Attesi		
	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
Risparmi energetici attesi	Riduzione dei consumi termici degli edifici terziari pari al 10% (sostituzione caldaie e serramenti, cappotti, raffrescamento)	1376
	+	+
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti (-30% sulla componente)	1993,5
	+	+
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad incandescenza (-23% sulla componente)	1153,21
	=	4522,71

Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi termici degli edifici comunali pari al 10%	276
	+	+
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti	915
	+	+
Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad incandescenza	557	
	=	
		1748
Altri benefici attesi	Risparmio economico nel settore dovuto alla componente energetica	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Risorse interne all'Amministrazione JRC Energy Star IEA – International Energy Agency ENEA Bollettino Energetico	

Riqualificazione Edifici Settore Residenziale

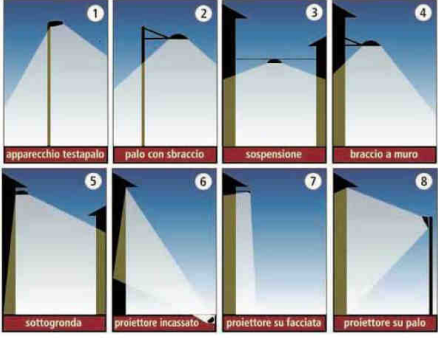
Settore	Efficientamento energetico Edifici	
<i>Progetto</i>	<i>5.2</i>	<i>Riqualificazione Edifici settore Residenziale</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi del settore Residenziale	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p>Azioni specifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sostituzione progressiva di tutti i serramenti obsoleti dagli edifici -Efficientamento impianti riscaldamento/raffrescamento con nuove tecnologie a più alta efficienza -Sostituzione degli apparecchi elettrici interni con nuove tecnologie a più alta efficienza -Sostituzione corpi illuminanti obsoleti 	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente, Urbanistica	
Responsabile Tecnico	Ufficio Ambiente, Edilizia Privata	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Private - ESCo L'Amministrazione agevola le riqualificazioni tramite supporto nelle procedure di agevolazione fiscale	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi termici degli edifici (ogni anno circa il 3% del parco edifici totale viene riqualificato dal 2008)	8916,6
	+	+
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti (-50% sulla componente apparecchi elettrici)	815,8
	+	+
Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad	576,9	=
		10309,3

	incandescenza (-68,5% sulla componente illuminazione)	
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi termici degli edifici (ogni anno circa il 3% del parco edifici totale viene riqualificato dal 2008)	1908,6
	+	+
	Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione degli apparecchi obsoleti	374,5
	+	+
Riduzione quota elettrica dovuta alla sostituzione dei corpi illuminanti ad incandescenza	264,9	
		=
		2547,9
	$[MWh_t(2007) - MWh_t(2020)] * FE_t(\text{metano}) + MWh_t(2007) - MWh_t(2020) * FE_t(\text{diesel}) + MWh_t(2007) - MWh_t(2020) * FE_t(\text{olio combustibile}) + [MWh_e(2007) - MWh_e(2020)] * FE_e$	
Altri benefici attesi	Risparmio economico nel settore dovuto alla componente energetica Maggiore consapevolezza sul tema energetico	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Risorse interne all'Amministrazione Risorse interne alla Provincia Odyssee Database JRC Energy Star IEA – International Energy Agency ENEA	


Un Industria più verde		
Settore	Efficientamento energetico Attività produttive	
<i>Progetto</i>	6	<i>EE nei processi industriali</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi del settore Industriale – Riduzione dei costi di realizzazione dei prodotti	
Luogo	Aree Industriali	
Destinatari	Imprenditori locali	
 <p>Azioni specifiche</p>	<p>Al fine di supportare l'efficientamento del settore produttivo, Il Comune, insieme alla Provincia di Treviso, intende promuovere la realizzazione di Diagnosi Energetiche nelle imprese, al fine di agevolare investimenti di efficientamento.</p> <p>Le modalità di supporto prevedono l'apertura di tavoli specifici con le associazioni di categoria di riferimento e la partecipazione in Progetti Europei/Nazionali/Regionali/Provinciali al fine di agevolare la realizzazione degli interventi.</p> <p>Le azioni prevedono l'inizio nel 2014, tramite la partecipazione del Comune nel Progetto "ERASME" (Energy Audit for SMEs) dedicato alle Diagnosi energetiche nelle Piccole e Medie Imprese.</p>	
Tempi	2014	2020
Responsabile Politico	Assessore Attività produttive, Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Attività Produttive, Edilizia Privata	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	<p>Risorse Private - ESCo</p> <p>L'Amministrazione agevola le imprese tramite la partecipazione nei progetti avviabili a livello locale</p> <p>Finanziamenti a tasso agevolato dedicati all'EE</p> <p>Il Progetto ERASME prevede il co-finanziamento del 50% delle Diagnosi Energetiche realizzate presso le imprese.</p>	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	<p>Riduzione dei consumi dovuti alle azioni di Efficientamento energetico con Tempi di Ritorno dell'Investimento (ROI) inferiore ai 5 anni*</p> <p>*stima HORIZON 2020 – anno 2014</p>	2849,4

Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi dovuti alle azioni di Efficientamento energetico con Tempi di Ritorno dell'Investimento (ROI) inferiore ai 5 anni*	1076
	<i>[MWh_t(2007)*FE_{metano}] + [MWh_e(2007)*FE_e]</i>	
Altri benefici attesi	Risparmio economico nel settore dovuto alla componente energetica Corporate Social Responsibility Supporto alle imprese Green Marketing per le Imprese Riduzione Conflitti territoriali Aumento della qualità della vita	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Horizon 2020 - Industry JRC Energy Star	


Illuminare la Città

Settore	Efficientamento energetico Illuminazione Pubblica	
Progetto	7	<i>Efficientamento energetico Illuminazione Pubblica</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi della Pubblica illuminazione	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p style="text-align: center; font-size: small;">tipologia di punti luce da installare</p>	<p>Adozione del PICIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sostituzione progressiva di tutte le lampade a Mercurio con lampade a Sodio ad Alta Pressione e LED (140 lampade già sostituite) - Installazione di regolatori di Flusso (già installati sulle 140 lampade sostituite) - installazione lampade votive a LED tramite partecipazione Progetto VotivA+ (già realizzato) 	
Azioni specifiche		
Tempi	2010	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente	
Responsabile Tecnico	Attività Produttive	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Private - ESCo (valutazione costi/contratti attuali)	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi dovuti alle azioni di Efficientamento energetico (40%*) *dato di riduzione relativo alla Illuminazione Pubblica presente al 2007, eventuali nuove installazioni saranno realizzate con nuovi standard tecnologici	317,4
	<i>MWh_{e ill.pub} (2007) *40%</i>	FONTI: dati interni ed elaborazione ATI ; JRC-How to develop a sustainable Energy action plan – part III
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)


	<p>Riduzione dei consumi dovuti alle azioni di Efficientamento energetico (40%^{**})</p> <p>*Riduzione di CO₂ già calcolata negli acquisti di energia elettrica da fonti rinnovabili</p>	<p>0</p>
	$[MWh_e(2020) - MWh_e(2007)] * FE_e$	
Altri benefici attesi	Risparmio economico	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	<p>Fonti:</p> <p>Interne all'Amministrazione</p> <p>JRC</p> <p>Progetto Votiva+</p>	

Mobilità Amministrativa		
Settore	Efficientamento energetico Mobilità dell'Amministrazione	
<i>Progetto</i>	8	<i>Sostituzione veicoli obsoleti</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi di carburanti fossili del Parco mezzi Comunale	
Luogo	Comune	
Destinatari	Comune	
 Azioni specifiche	Progressiva Sostituzione dei mezzi attualmente utilizzati dall'Amministrazione con mezzi alimentati a metano	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Mobilità	
Responsabile Tecnico	Ufficio Ragioneria	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Interne	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi dovuti alle azioni di Efficientamento energetico	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi dovuti al cambiamento di fonte energetica utilizzata dagli automezzi	4
	$[(MWh_{benzina}(2007) * FE_{benzina}) - (MWh_{benzina}(2007) * FE_{metano})]$	

Altri benefici attesi	Risparmio economico
Parte III - Allegati	
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione JRC


Mobilità Pubblica		
Settore	Trasporto Pubblico Locale	
<i>Progetto</i>	9	<i>Incrementare l'utilizzo dei Trasporti Pubblici</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi di carburanti fossili del parco auto privato	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p style="text-align: center;">Azioni specifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Supporto all'utilizzo dei mezzi pubblici tramite Abbonamento Gratuito ai mezzi pubblici destinati ai cittadini over 70 anni (attivo su categorie ISEE) -Incremento delle corse cittadine e maggior efficientamento (miglioramento accesso alle fermate, interscambio, etc) insieme all'operatore locale MOM -Realizzazione 3 linee PEDIBUS (2 già realizzate) 	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Mobilità	
Responsabile Tecnico	Ufficio Mobilità	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Interne (valutare costi sostenuti nelle varie azioni /anno)	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi dovuti al PE-DIBUS*	
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi dovuti al PE-DIBUS* *ipotesi di partecipazione di 100 utenti al giorno a/r nelle 3 linee per 3 km medio di percorrenza secondo stime fattore emissione medio per automezzi - JRC	18,63

	<i>(600 km * 0,15 kg CO₂/km) * 207 (giorni scuola effettivi 2012)</i>	
Altri benefici attesi	Miglioramento qualità dell'aria (vedi report) L'Azione è a supporto della diminuzione delle emissioni del trasporto privato	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	<p>Fonti: Interne all'Amministrazione JRC MOM</p> <p>Aventi Diritto all'Abbonamento TPL gratuito</p> <ul style="list-style-type: none"> - cittadini residenti nei Comuni convenzionati al compimento del 70 anno di età ; - la tariffa viene determinata in base al valore ISEE o in alternativa ISEE non conforme qualora si tratti di nucleo allargato e in questo caso limitatamente alla coppia di coniugi o al singolo cittadino; il valore ISEE sotto stabilito si riferisce alla "soglia minima vitale" definita dalla vigente normativa. <p>a) importo inferiore o uguale a € 16.000,00=: IMPORTO ABBONAMENTO € 0,00 b) importo compreso tra € 16.001,00= e € 30.000,00= IMPORTO ABBONAMENTO € 150,00= c) importo superiore a € 30.000,01= NESSUNA TIPOLOGIA DI AGEVOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'agevolazione viene concessa esclusivamente ai residenti nei Comuni convenzionati e solo per gli abbonamenti urbani; nessuna agevolazione prevista per il servizio EXTRAURBANO; conseguentemente il cittadino Over 70 non potrà utilizzare i mezzi extraurbani fatte salve le tratte in piena sovrapposizione con le linee urbane adeguatamente specificate. Inoltre il cittadino Over 70 ha l'assoluto divieto di utilizzo di terze consorelle (per esempio SITA BUSITALIA / TRENITALIA / ATVO ecc.). 	


Mobilità Privata		
Settore	Mobilità Privata	
Progetto	10	Ridurre i consumi e le emissioni della mobilità privata
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai consumi di carburanti fossili del parco auto privato	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 Azioni specifiche	-Supporto alla mobilità elettrica <ul style="list-style-type: none"> - Richiesta alla multi utility locale/nazionale di installazione di colonnine di ricarica per le auto elettriche con parcheggio riservato - Diffusione di casi studio di successo (ad esempio: Progetti locali come SUMMIT e E-mobility works) -Supporto alla diffusione di pratiche virtuose come il car sharing ed il car pooling (ad esempio nelle aree industriali e nei viaggi casa/lavoro) - Incentivi alla realizzazione di impianti bi-fuel (già realizzato, progetto terminato)	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Mobilità	
Responsabile Tecnico	Ufficio Mobilità	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Interne, risorse private	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi dovuti alla sostituzione del parco mezzi obsoleto e all'implementazione di pratiche virtuose	8015,9
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione dei consumi dovuti alla sostituzione del parco mezzi, all'implementazione di pratiche virtuose e all'implementazione della mobilità elettrica*	1523,3 + 716 =
		2284,3
*Horizon 2020 - transport		

Altri benefici attesi	Miglioramento qualità dell'aria (vedi report)	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione JRC Horizon 2020 – tran sport Bollettino Energetico – Ministero dello Sviluppo Economico	


Rifiuti? ZERO!

Settore	RSU	
<i>Progetto</i>	11	<i>Ridurre la quota di residuo indifferenziata</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Riduzione delle Emissioni di CO2 dovute ai rifiuti indifferenziati	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 Azioni specifiche	Grazie all'ottima partecipazione di tutti i cittadini, il Comune di Ponte di Piave e la Provincia di Treviso sono tra le prime Italia per quel che riguarda la raccolta differenziata. L'Amministrazione Comunale intende proseguire su questa linea, programmando al 2020 la totale eliminazione della quota indifferenziata e delle relative emissioni di CO2	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Ambiente	
Altri attori coinvolti	SAVNO srl	
Stima costi	Risorse Interne, MultiUtility	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione delle Emissioni da Residuo indifferenziato*	520,2
	*riduzione del 100% delle emissioni da residuo indifferenziato - ARPAV	
Altri benefici attesi	Miglioramento qualità di vita	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione JRC ARPAV	

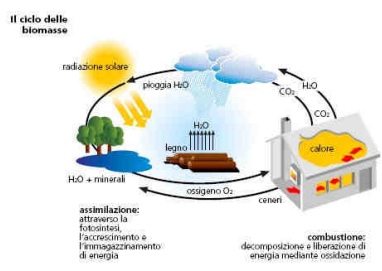
Comunicazione e supporto ai Cittadini

Settore	Comunicazione	
<i>Progetto</i>	12	<i>Comunicare e formare</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Un nuovo atteggiamento e Maggiore consapevolezza	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p style="text-align: center;">Azioni specifiche</p>	<p>L'Amministrazione intende realizzare una serie di iniziative volte a formare e comunicare le possibilità del risparmio energetico.</p> <p>-Un miglior comportamento energetico: grazie ad alcuni progetti realizzati, anche in Veneto, l'Amministrazione desidera comunicare i corretti comportamenti che possono aiutare i cittadini a risparmiare energia senza investimenti importanti nelle proprie abitazioni. Un esempio è il progetto "Famiglie SalvaEnergia" (www.energyneighbourhoos.eu) che ha realizzato un risparmio medio nazionale di oltre il 9% grazie ai comportamenti.</p> <p>-Sportello Energia: L'Amministrazione valuterà, insieme ai Comuni confinanti, la Provincia e la multi utility locale la creazione di uno Sportello Energia che realizzi eventi, campagne informative, e che supporti i cittadini nelle differenti fasi di efficientamento energetico o realizzazione di impianti da FER (installazione, incentivi, ect)</p> <p>-Gruppi di Acquisto Locale e ESCo L'Amministrazione supporterà la realizzazione/potenziamento di "Gruppi di Acquisto locale" dedicati all'energia e non solo, mettendo inoltre in contatto Amministratori Condominiali e le ESCo, al fine di esternalizzare i costi degli interventi</p> <p>-Formazione L'Amministrazione intende avviare, insieme a scuole, operatori locali ed associazioni di categoria, percorsi di formazione dedicate a differenti figure professionali e ai cittadini:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patente europea del Computer (ECDL, in collaborazione con scuole e biblioteca locali) - Formazione sui temi energetici rivolta ai tecnici interni alla Pubblica Amministrazione per un corretto uso energetico - Formazione sui temi energetici e sulla riqualificazione dedicata agli operatori del settore edile (in collaborazione con le Associazioni di Categoria) 	

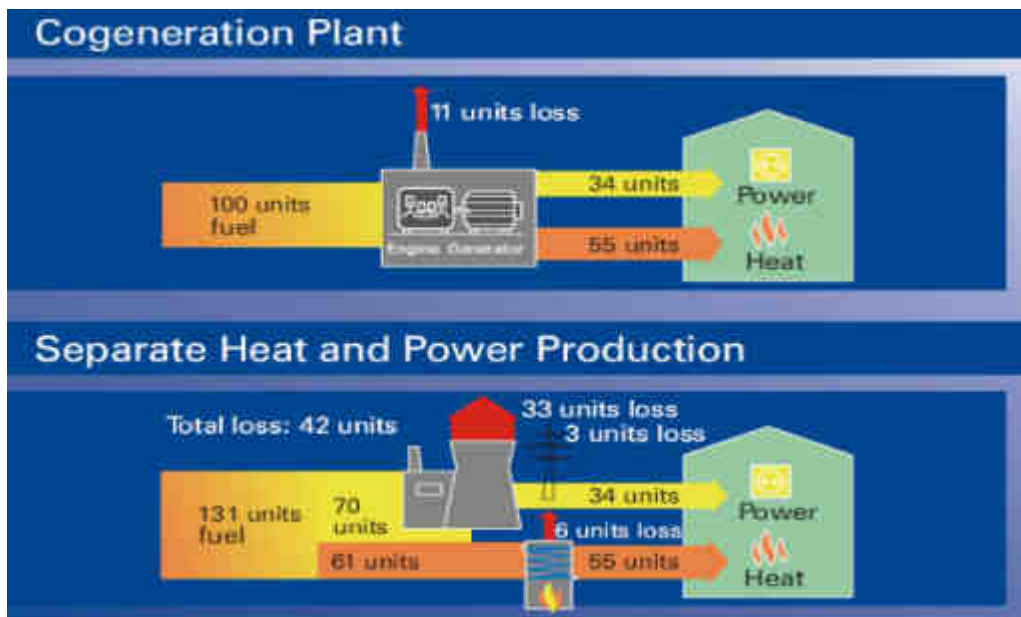
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Tecnico	
Altri attori coinvolti		
Stima costi	Risorse Interne, MultiUtility, Associazioni di categoria Campagne informative: 20.000€ Costi formazione interna: 3.000€ Sportello Energia: 25.000 €/anno (a condivisione) Supporto coperto da personale interno dell'Amministrazione specificamente formato	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi date da un miglior comportamento energetico*	3023,3
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	0	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione delle Emissioni da un miglior comportamento energetico* *la quota relativa alle riqualificazioni realizzata dalle ESCo e dai gruppi di acquisto locale è già stata contabilizzata nell'azione EE	705,1
Altri benefici attesi	Miglioramento qualità di vita Riduzione dei costi energetici Riduzione del "Digital Divide" Maggior utilizzo delle risorse digitali Maggior consapevolezza riguardo alle questioni energetiche	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione JRC Progetti Europei IEE (Intelligent Energy Europe) Horizon 2020 – Social Challenges	

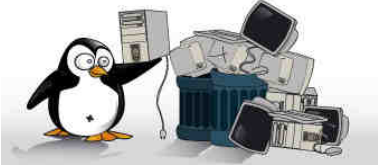
Fonti Energetiche Rinnovabili		
Settore	FER	
Progetto	13.1	Fotovoltaico
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Aumento della produzione da Fotovoltaico sul territorio Comunale	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 Azioni specifiche	<p>L'Amministrazione intende supportare i cittadini nell'implementazione delle Fonti Rinnovabili sul territorio comunale, favorendo burocraticamente, ove possibile, la realizzazione delle pratiche necessarie e lanciare iniziative quali gruppi di Acquisto Solare.</p> <p>L'Amministrazione farà inoltre da "megafono" per comunicare le buone pratiche raccolte a livello locale.</p>	
Tempi	2008	2020
Responsabile Politico	Assessore Urbanistica, Ambiente	
Responsabile Tecnico	Uff. Ed. privata, Ambiente	
Altri attori coinvolti	ESCo Multiutilities Istituti di Credito Locali	
Stima costi	Risorse Interne, MultiUtility, ESCo Costo comunicazione lancio "Gruppi di Acquisto Solare": 2.000€	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi date da un miglior comportamento energetico	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	Produzione di Energia da FV (obiettivo 4 MWp al 2020)* *Attualmente sono installati nel territorio comunale 2,9 MWp, di cui 127 kWp di proprietà comunale	5048* *Elaborazione da: PVGIS JRC
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	Riduzione delle Emissioni da produ-	2438,16

	<p>zione di energia rinnovabile</p>
	$MWh_e(2020) * FE_e . MWh_e(2007) * FE_e$
Altri benefici attesi	<p>Miglioramento qualità di vita Riduzione dei costi energetici Maggior consapevolezza riguardo alle questioni energetiche</p>
Parte III - Allegati	
Altre informazioni utili	<p>Fonti: Interne all'Amministrazione JRC - PVGIS Progetti Europei IEE (Intelligent Energy Europe) Horizon 2020 – Social Challenges</p>

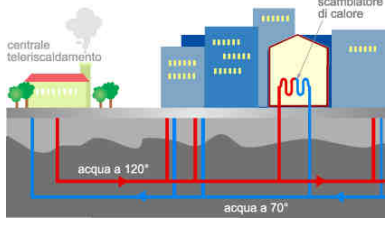
Fonti Energetiche Rinnovabili		
Settore	Energia da Biomasse Vegetali	
Progetto	13.2	Biomasse vegetali
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Incremento degli impianti a biomasse nel Comune	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p>Azioni specifiche</p>	<p>L'Amministrazione intende supportare i cittadini nell'implementazione delle Fonti Rinnovabili sul territorio comunale, favorendo burocraticamente, ove possibile, la realizzazione delle pratiche necessarie e lanciare iniziative per il riutilizzo delle risorse vegetali ai fini energetici.</p> <p>Da notare come sempre più studi a livello locale evidenzino come sia una risorsa enorme per tutto il territorio della Provincia di Treviso, grazie all'ampia disponibilità a livello locale di materia prima.</p> <p>Si ricorda inoltre che è considerato illegale e passibile di multa l'incendio libero delle biomasse vegetali nei campi, secondo l'Art. 15 del Reg. di Polizia Locale.</p> <p>L'Amministrazione farà inoltre da "megafono" per comunicare le buone pratiche raccolte a livello locale, attualmente sono attivi impianti per 1000 kW_e.</p> <p>Si pubblicano, per conoscenza, pubblicazioni su casi studio e potenziali.</p>	
Tempi	2014	2020
Responsabile Politico	Assessore Ambiente	
Responsabile Tecnico	Ufficio Ambiente	
Altri attori coinvolti	ESCo Multiutilities Istituti di Credito Locali Provincia di Treviso Privati	
Stima costi	Risorse Interne, MultiUtility, ESCo, Privati Cittadini	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	Riduzione dei consumi date da un miglior comportamento energetico	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	Produzione di Energia da Biomasse (pari a 1MW)* *1000 kWe già installati	22500*
	$MW_p(\text{installati}) * 7500h (\text{media})$	

	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
Stima riduzione di CO ₂	Riduzione delle Emissioni da produzione di energia rinnovabile	3622,5
	$MWh_e(2020) * FE_e - MWh_e(2007) * FE_e$	
Altri benefici attesi	Riduzione dei costi energetici Maggior consapevolezza riguardo alle questioni energetiche	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione JRC Horizon 2020 Veneto Agricoltura Consorzio del Prosecco ENAMA	



Trashware e Access Point		
Settore	Recupero e riciclo	
<i>Progetto</i>	14	<i>Trashware</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Progetto a fini sociali su informatizzazione cittadini	
Luogo	Comune	
Destinatari	Cittadini	
 <p>Azioni specifiche</p>	<p>Il trashware - termine derivato dalla parola inglese trash, spazzatura - è la pratica di recuperare personal computer destinati allo smaltimento rendendoli nuovamente funzionanti per donarli successivamente alle realtà che ne manifestano l'esigenza.</p> <p>Il recupero avviene unendo i componenti di due o più PC al fine di formarne uno completamente funzionante.</p> <p>Verificato il funzionamento dell'hardware si procede all'installazione di software libero, privo cioè di costi di licenza e con necessità di "potenza" ridotte, ottenendo così una nuova macchina completamente funzionante ed adeguata alle esigenze di numerosissime realtà: scuole, associazioni, privati, eccetera.</p> <p>Potenziamento Access Point gratuito a disposizione della cittadinanza (attualmente attivo su 3 Piazze pubbliche)</p>	
Tempi	2014	2020
Responsabile Politico	Assessore Attività produttive	
Responsabile Tecnico	Ufficio Attività Produttive	
Altri attori coinvolti	Associazioni Locali Associazioni di categoria Settore terziario e sponsor Provincia di Treviso	
Stima costi	Risorse Interne: 2.000€ per lancio iniziativa	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	n/a	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh)
	n/a	0
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	n/a	0

Altri benefici attesi	Riduzione rifiuti RAEE Riduzione digital divide cittadini CSR (Corporate Social Responsibility) Maggior consapevolezza riguardo alle questioni energetiche
Parte III - Allegati	
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione ARPAV Progetto Trashware

Teleriscaldamento su Area Industriale		
Settore	Recupero calore	
<i>Progetto</i>	<i>15</i>	<i>Teleriscaldamento</i>
Parte I - Descrizione dell'intervento		
Obiettivi	Recupero di calore da impianti a biomasse su Area Industriale e limitrofe	
Luogo	Comune	
Destinatari	Imprese - Cittadini	
	L'Amministrazione si propone di favorire la riduzione dei costi per il riscaldamento (e ridurre le relative emissioni) sostenuti dalle imprese insediate nell'Area Industriale e aree limitrofe, tramite la realizzazione di una rete di teleriscaldamento che recuperi il calore di scarto dagli impianti a Biomasse limitrofi (totale previsto al 2020- 1-3 MW).	
Azioni specifiche		
Tempi	2014	2020
Responsabile Politico	Assessore LL. PP.	
Responsabile Tecnico	Ufficio LL. PP.	
Altri attori coinvolti	Imprenditori Locali	Associazioni di categoria
Stima costi	Privati	
Parte II - Benefici Attesi		
Risparmi energetici attesi	Metodologia usata	Energia Risparmiata (MWh/a)
	n/a	0
Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili	Metodologia usata	Energia Sostenibile Prodotta (MWh _t)
	Calcolo potenziale termico basato su produzione elettrica prevista e ridotto delle perdite di sistema e trasporto* *calcolo ridotto su 1 turno lavorativo – 3500 h/a	nq <small>*Elaborazione da: JRC</small>
Stima riduzione di CO ₂	Metodologia usata	Riduzione di CO ₂ (tons)
	n/a	nq*
	Il calcolo secondo le stime risulta non quantificabile, per il possibile prolungamento della la procedura di realizzazione della rete e l'effettivo allacciamento di differenti utenze, sia industriali sia private.	
Altri benefici attesi	Riduzione costi energetici imprese e privati CSR (Corporate Social Responsibility)	
Parte III - Allegati		
Altre informazioni utili	Fonti: Interne all'Amministrazione – JRC - GSE	

9 MONITORAGGIO

Il Patto dei Sindaci attribuisce molta importanza alla fase di monitoraggio: le Azioni, definite a partire dalla definizione della situazione energetica iniziale, possono essere oggetto di eventuali adeguamenti qualora si rilevi uno scostamento positivo o negativo rispetto agli scenari ipotizzati.

L'attività di monitoraggio si occupa di verificare lo stato di attuazione del PAES per quanto riguarda l'avanzamento fisico e finanziario delle diverse azioni.

Con le attività di monitoraggio saranno pertanto analizzati:

- Lo stato di avanzamento fisico delle azioni;
- Lo stato di avanzamento finanziario degli interventi rispetto ai finanziamenti previsti.

Secondo quanto previsto dalle Linee Guida per un corretto monitoraggio, il Comune di Ponte di Piave provvederà alla produzione dei seguenti documenti:

- **Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME)**, da preparare almeno ogni 4 anni compilando il template già utilizzato per l'Inventario di Base; le Linee guida suggeriscono comunque di compilare il template annualmente, pertanto tale contabilità verrà mantenuta ogni anno;
- **Relazione di Intervento**, da presentare ogni 2 anni, contenente informazioni qualitative sull'attuazione del PAES e una contestuale analisi qualitativa, correttiva e preventiva; tale relazione verrà redatta nello specifico seguendo il modello fornito dalla Commissione Europea;
- **Relazione di Attuazione**, da presentare ogni 4 anni, insieme all'IME, con informazioni quantitative sulle misure messe in atto, gli effetti sui consumi energetici e sulle emissioni, stabilendo eventuali azioni correttive e preventive in caso di scostamento dagli obiettivi. Anche in questo caso sarà seguito il modello specifico definito dalla Commissione Europea.

L'Amministrazione Comunale di Ponte di Piave intende impegnarsi per definire una vera e propria contabilità energetico-ambientale, comprendente un insieme di indicatori che consentano di rilevare, gestire e aggiornare ANNUALMENTE le informazioni e i dati relativi allo stato di attuazione delle Azioni intraprese.

L'obiettivo ultimo è quello di arrivare ad integrare la produzione e il calcolo dei suddetti indicatori all'interno del sistema di contabilità esistente, avendo in tal modo sempre a disposizione i dati necessari.

Nella Tabella riportata a pagina seguente, si presentano le Azioni previste dal PAES del Comune di Ponte di Piave, con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ previsti per il 2020, e i rispettivi indicatori definiti

per poter misurare lo stato di avanzamento delle Azioni stesse. La scelta degli indicatori è stata guidata dalla volontà di avere informazioni preferibilmente quantitative che rispecchino il più fedelmente possibile i risultati della specifica Azione, consentendo in tal modo di affrontare gli scostamenti in maniera efficace.

Categoria	Sub-azione	Nome Azione	obiettivo riduzione (tonnelate)	Indicatore Monitoraggio	FONTI Per il monitoraggio
Pianificazione	1.1	Aree Verdi	32,7	Ettari di alberi piantumati Numero di alberi piantumati	Interne
	1.2	Requisiti nuove abitazioni	327,12	m ² di nuove abitazioni in classe B	Interne
Pianificazione trasporti	2.1	Piste Ciclabili	0	Metri lineari di nuove piste ciclabili	Interne
Acquisti verdi	3	Elettricità verde	633,3	kWh di energia elettrica acquisita da fonti energetiche rinnovabili	Interne
Edifici comunali	4	Riqualificazione edifici	59,7	Riduzione dei consumi per edificio Numero di interventi di riqualificazione	Interne
Edifici terziario	5.1	Riqualificazione edifici	1748	Riduzione consumi settore terziario Numero interventi censiti	Interne TERNA Consumi petroliferi Ministero dello sviluppo economico
Edifici residenziali	5.2	Riqualificazione edifici	2.547,9	Riduzione consumi settore residenziale Numero interventi censiti	Interne

					TERNA
					Consumi petroliferi Ministero dello sviluppo economico
Industria	6	Efficientamento attività produttive	1076	Riduzione consumi settore residenziale Numero interventi censiti Numero Diagnosi energetiche realizzate	Interne TERNA
					Consumi petroliferi Ministero dello sviluppo economico
Illuminazione Pubblica	7	Efficientamento illuminazione pubblica	0	Riduzione dei consumi Numero di interventi	Interne
Parco auto comunale	8	Sostituzione veicoli obsoleti	4	Consumi per tipologia Numero di interventi sostituzione mezzi Numero di mezzi trasformati a bi-fuel	Interne
Trasporto Pubblico	9	Incremento utilizzo del trasporto pubblico locale	18,63	Numero di utenti che utilizzano i mezzi pubblici Numero di studenti che utilizzano in PEDIBUS	Interne
					ACTT
Mobilità privata	10	Riduzione della mobilità privata	2.284,3	Riduzione consumi mezzi privati	Consumi petroliferi Ministero dello sviluppo economico

					ACI
Rifiuti urbani	11	Rifiuti? Zero!	520,2	Riduzione residuo indifferenziato RSU	ARPAV
Comunicazione	12	Coinvolgimento cittadinanza e formazione	705,1	Numero di eventi realizzati Numero di partecipanti agli eventi Numero di cittadini ed utenti formati	Interne
Fonti energetiche rinnovabili	13.1	Fotovoltaico	3.047,7	kW _p Installati	Interne
	13.2	Biomasse vegetali	3622,5	kW _e installati	ATLASOLE Interne
Altro	14	Trashware	0	Numero di PC recuperati	Interne
					Associazione coinvolta
	15	Teleriscaldamento	0	Utenti serviti dal Teleriscaldamento MWh distribuiti agli utenti	Società proprietaria dell'impianto
totale			16627,15		

ALLEGATO A – Politiche e interventi energetici

Settore pubblico

Fornitura energia

Acquisto energia elettrica tramite Consorzio Energia Veneto (CEV) prodotta da fonti rinnovabili:

- per il 30% fino all'anno 2008;
- per il 100% dall'anno 2009.

Impianti fotovoltaici

- 107,73 kWp in esercizio sulla copertura di edifici comunali;
- 19,98 kWp in esercizio a terra in altro Comune (località Pantano, Comune di Popoli – PE).

Impianti solari termici

- n. 4 collettori solari tipo KF25 Kloben installati presso Scuola primaria Negrisia (approvazione CRE gennaio 2011);

Efficientamento energetico del patrimonio comunale

- Sostituzione n. 2 caldaie obsolete presso edifici comunali (scuola Negrisia, scuola Capoluogo);
- sostituzione serramenti esterni (Scuola primaria Negrisia, scuola secondaria 1° grado Capoluogo).

Efficientamento energetico illuminazione pubblica

- Installazione di n. 1 regolatore di flusso a servizio di linea illuminazione pubblica in via Roma (ottobre 2011);
- installazione di dispositivi elettronici regolatori di potenza “Dibawatt” su punti luce sparsi e linee con esiguo numero di punti luce per un totale di 140 punti luce;
- sostituzione lampade a vapori di mercurio con lampade sodio per totale 140 lampade.

Gestione dei rifiuti solidi urbani

- Partecipazione del Comune al Premio Nazionale “Comuni ricicloni” edizione 2011 per i rifiuti raccolti nel 2010 e conseguimento dell'attestato di Comune Riciclone.

Rinnovamento parco veicolare comunale

- sostituzione di n. 2 veicoli a benzina con veicoli a benzina conformi Dir. CEE 2003/76/CE-B (Euro 4);
- sostituzione di n. 1 veicolo (ape car) adibito a servizio manutenzione strade a gasolio con analogo veicolo conforme Dir. CEE 2003/76/CE-B (Euro 4).

Alternative al trasporto con auto privata

- Attivazione servizio Pedibus per scuola elementare in frazione Levada (n. 10-15 alunni; 2,5 km di percorso; n. 2 linee di sola andata da lunedì a sabato);
- realizzazione 0,6 km pista ciclabile lungo via De Gasperi (approvazione CRE dicembre 2008);
- realizzazione 2,7 km pista ciclabile lungo la SP n. 34 (approvazione CRE maggio 2009);
- realizzazione 1,1 km pista ciclabile lungo via delle Industrie (approvazione CRE agosto 2010).

Settore privato

Impianti fotovoltaici

- 2553 kWp installati/in esercizio al 31/05/2013

Altri impianti ad energia rinnovabile

- n. 1 impianto a biogas da digestione biomasse da potenza elettrica nominale 999 kWe (in esercizio).

Casa dell'Acqua

Installazione presso l'ex-stazione ferroviaria di una "Casa dell'acqua", distributore automatico di acqua potabile microfiltrata, refrigerata naturale o gassata: ricorrendo a propri recipienti il cittadino risparmia sull'acquisto di acqua e riduce il proprio impatto sull'ambiente producendo meno rifiuti e, di conseguenza, emettendo minori quantità di CO₂ (luglio 2013).