



Patto dei Sindaci

# Comune di PONTE DELL'OLIO



## Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

*Anno 2014*



## INDICE

Premessa .....	5
CAPITOLO 1: IL CONTESTO NORMATIVO.....	7
1.1 IL CONTESTO COMUNITARIO E NAZIONALE.....	7
1.2 IL CONTESTO REGIONALE.....	8
1.2.3 IL SUPPORTO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA ALLA DIFFUSIONE DEL PATTO DEI SINDACI .....	11
CAPITOLO 2: IL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO.....	12
2.1 PRESENTAZIONE DEL COMUNE E ASPETTI DEMOGRAFICI .....	12
2.2 IL SISTEMA INSEDIATIVO .....	14
2.3 CENNI STORICI .....	19
2.4 IL TESSUTO ECONOMICO.....	20
CAPITOLO 3: LE ATTIVITÀ DI COMPETENZA COMUNALE .....	22
3.1 GLI EDIFICI PUBBLICI, GLI IMPIANTI SPORTIVI E GLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE .....	23
3.3 IL PARCO AUTO COMUNALE.....	25
3.4 LA GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO E DEI RIFIUTI .....	25
3.5 LE RETI ENERGETICHE (ENERGIA ELETTRICA E GAS).....	28
3.6 LE RISORSE RINNOVABILI.....	29
3.7 PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	30
CAPITOLO 4: IL SISTEMA DEI TRASPORTI.....	33
4.1 LA RETE STRADALE.....	33
4.2 IL TRASPORTO PRIVATO.....	35
4.3 LA MOBILITÀ CICLABILE ED I PARCHEGGI .....	36
4.4 IL TRASPORTO PUBBLICO E IL PEDIBUS .....	36
CAPITOLO 5: IL PATTO DEI SINDACI.....	38
5.1 ASPETTI ORGANIZZATIVI.....	38
5.2 INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI): METODOLOGIA OPERATIVA E EMISSIONI NEL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO NEL 2010.....	38
CAPITOLO 6: LA STRATEGIA.....	45
CAPITOLO 7: IL PIANO DELLE AZIONI DEL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO.....	46

SCHEDA 1: Illuminazione pubblica efficiente .....	47
SCHEDA 2: Efficiamento energetico degli edifici pubblici - involucro.....	50
SCHEDA 3: Efficiamento energetico degli edifici pubblici – impianti termici e caldaie .....	57
SCHEDA 4: mobilità sostenibile per i dipendenti comunali e acquisti verdi per la Amministrazione Comunale.....	59
Scheda 5: Efficiamento energetico nell'edilizia privata: regolamentazione edilizia e sensibilizzazione .....	62
SCHEDA 6: Ottimizzazione del trasporto pubblico e diffusione della mobilità basso emissiva (creazione di piste ciclabili e percorsi pedonali e promozione mobilità elettrica) .....	68
SCHEDA 7: Ammodernamento parco auto.....	71
SCHEDA 8: Energie Rinnovabili (Impianti fotovoltaici e solari termici) .....	73
SCHEDA 9: Piano della comunicazione .....	75
CAPITOLO 8: IL MONITORAGGIO .....	78



## Premessa

Il 9 marzo 2007, con il documento “Energia per un mondo che cambia”, l’Unione Europea ha apertamente lanciato la sfida, impegnandosi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% entro il 2020 aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico. Nel 2009, in linea con quanto due anni prima effettuato, la stessa Unione ha adottato il Pacchetto Legislativo Clima-Energia “20-20-20” (-20% di riduzione di CO<sub>2</sub>, + 20% di aumento dell’efficienza energetica, 20% di energia da fonti rinnovabili) che prevede per gli stati membri dell’Unione Europea, con orizzonte temporale al 2020, una riduzione dei consumi del 20% di CO<sub>2</sub>, la copertura di una quota pari al 20% del fabbisogno con fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 20%.



Le scelte energetiche intraprese sono quindi la risposta ad un dato di fatto ovvero che il consumo di energia è in costante aumento.

Così 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’amministrazione comunale di Ponte dell’Olio ha aderito al Patto dei Sindaci in data 19/02/2013 con delibera di Consiglio Comunale n. 3 con lo scopo di indirizzare il territorio verso uno sviluppo sostenibile e perseguire gli obiettivi di risparmio energetico, utilizzo delle fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, coinvolgendo l’intera cittadinanza nella fase di sviluppo e implementazione del “Piano di Azione sull’Energia Sostenibile”, affinché dall’adesione al Patto possa scaturire un circolo virtuoso che vada a diffondere sul territorio la cultura del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale. Il Comune beneficerà dei contributi della Regione Emilia Romagna stanziati in seguito alla deliberazione della Giunta regionale n. 903 del 2 luglio 2013, pubblicata sul Bollettino ufficiale n. 189 del 9 luglio 2013 con cui è stato approvato un secondo bando (il primo è stato approvato nel 2012) rivolto ai comuni per sostenere l’adesione al Patto dei Sindaci

In particolare il Piano è costituito da due parti:

1. **L’inventario delle emissioni di base - BEI (*Baseline Emission Inventory*)**, che fornisce informazioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub> attuali e future del territorio comunale, quantifica la quota di CO<sub>2</sub> 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;
2. **Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile – SEAP (*Sustainable Energy Action Plan*)** in senso stretto, che individua un set di azioni che l’Amministrazione intende portare avanti al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione di CO<sub>2</sub> definiti nel BEI.

Gli elementi chiave per la preparazione del Piano sono:

- svolgere un adeguato inventario delle emissioni di base
- assicurare indirizzi delle politiche energetiche di lungo periodo anche mediante il coinvolgimento delle varie parti politiche
- garantire un’adeguata gestione del processo

- assicurarsi della preparazione dello staff coinvolto
- essere in grado di pianificare implementare progetti sul lungo periodo
- predisporre adeguate risorse finanziarie
- integrare il Piano nelle pratiche quotidiane dell'Amministrazione Comunale (esso deve far parte della cultura dell'amministrazione)
- documentarsi e trarre spunto dagli altri comuni aderenti al patto dei sindaci
- garantire il supporto degli stakeholders e dei cittadini.

Il Piano individua quindi fattori di debolezza, rischi, punti di forza ed opportunità del territorio in relazione alla promozione delle Fonti Rinnovabili di Energia e dell'Efficienza Energetica, e quindi consente di poter definire i successivi interventi atti a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'obiettivo è fissato al 2020: dato l'arco temporale particolarmente importante, viene previsto un monitoraggio obbligatorio da effettuare su base biennale.

La scelta politica impatta, in questo caso direttamente e compiutamente, sulle scelte operative ed amministrative al fine di indirizzare il territorio verso uno sviluppo sostenibile e perseguire gli obiettivi di risparmio energetico, promozione.

## CAPITOLO 1: IL CONTESTO NORMATIVO

### 1.1 IL CONTESTO COMUNITARIO E NAZIONALE

Con il Pacchetto Clima-Energia l'Unione Europea si è impegnata unilateralmente a ridurre entro il 2020 le proprie emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990, i consumi energetici del 20% rispetto allo scenario tendenziale, e a portare le fonti rinnovabili a coprire il 20% del consumo interno di energia. A sostegno del Pacchetto Clima-Energia, l'Unione europea ha prodotto una serie di documenti di indirizzo con ripercussioni dirette sulla normativa nazionale, regionale e locale. Tra i principali si possono citare la Direttiva sulle fonti energetiche rinnovabili e quella aggiornata sulle performance energetiche in edilizia (EPBD II6).

Nel marzo del 2011 l'Unione Europea ha compiuto un ulteriore passo in avanti, con il documento, presentato dalla Commissione, "Roadmap energetica al 2050". Nella nuova proposta, tra l'altro, la Commissione evidenzia come il target del -20% di emissioni di gas serra al 2020 possa e debba essere superato, spronando l'Unione a spingersi almeno fino al -25%.

A partire dalle strategie e dalle normative comunitarie, l'Italia si è impegnata a ridurre entro il 2020 le proprie emissioni di gas serra del 13% rispetto al 2005 (per i settori non ETS8), aumentando contestualmente la produzione da fonti rinnovabili fino a soddisfare il 17% della domanda interna. Questi target, vincolanti per il nostro Paese, sono completati dall'obiettivo comunitario sull'efficienza, non vincolante, che corrisponde a una riduzione dei consumi energetici finali del 20% rispetto allo scenario tendenziale, sempre allo stesso anno.

In Italia, la pianificazione strategica per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica, dei servizi energetici e delle energie rinnovabili è stata definita con il Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE), redatto in ottemperanza alla Direttiva 2006/32/CE, che ha fissato come obiettivo il raggiungimento di almeno il 9,6% di risparmio energetico entro il 2016, e con il Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, strumento sviluppato in recepimento della direttiva 2009/28/CE, che fissa un Comune quadro nazionale per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti, dell'elettricità, del riscaldamento e del raffreddamento.

Nel luglio 2011, infine, l'Italia ha trasmesso alla Commissione europea il nuovo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica che individua gli obiettivi e gli strumenti di intervento nel campo delle politiche di riduzione della domanda energetica da qui al 2020.

Con il Decreto "Definizione e qualificazione 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 Province Autonome" del 15 marzo 2012 sono stati definiti gli obiettivi intermedi e finali che ciascuna Regione e Provincia Autonoma deve conseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali entro il 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e nei trasporti.

## 1.2 IL CONTESTO REGIONALE

La regione Emilia-Romagna intende operare nell'ambito delle proprie competenze per affermare un progetto di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, garantendo che vi sia corrispondenza tra attività energetiche e la capacità di carico del territorio e dell'ambiente, operando per il risparmio energetico nei settori della produzione, della mobilità, della residenza e del territorio, per l'uso efficiente delle risorse, per la valorizzazione delle fonti rinnovabili e per la riduzione dell'uso dell'energia fossile.

Il progetto di sviluppo del sistema energetico su cui far convergere l'impegno solidale delle istituzioni e l'autonomo apporto delle forze economiche e sociali vuole rappresentare e integrare la complessità degli elementi che determinano la sostenibilità dello sviluppo stesso:

- la sostenibilità ambientale intesa come rispetto del protocollo di Kyoto e come impegno nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e dell'utilizzo delle fonti fossili;
- la sostenibilità economica, come capacità di generare nuove condizioni di reddito e di lavoro, promuovere la presenza di soggetti imprenditoriali capaci di cogliere le opportunità offerte dal mercato energetico, di contribuire ad elevare la sicurezza, l'affidabilità, la continuità, l'economicità, il risparmio delle forniture energetiche, evidenziando il rapporto costi/benefici e concentrando gli investimenti verso quelle azioni che nel rapporto costi/benefici promuovono un incremento del risparmio energetico;
- la sostenibilità sociale, come capacità di generare più avanzate condizioni di benessere delle popolazioni, attraverso un complesso di azioni dirette a migliorare il rendimento energetico degli edifici, dei prodotti, degli elettrodomestici, a diffondere servizi energetici rivolti all'utenza finale ed il risparmio in termini di consumi e tariffe;
- la sostenibilità democratica, come capacità di assumere le decisioni di sviluppo territoriale dei progetti energetici in condizioni di trasparenza, partecipazione, consenso, favorendo la generazione diffusa di energia.

Nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, la Regione Emilia-Romagna e gli Enti locali pongono a fondamento della programmazione degli interventi di rispettiva competenza i seguenti obiettivi generali:

- a) promuovere il risparmio energetico e l'uso efficiente delle risorse energetiche attraverso un complesso di azioni dirette a migliorare il rendimento energetico degli edifici, dei processi produttivi, dei prodotti e dei manufatti che trasformano ed utilizzano l'energia con attenzione alle diverse fasi di progettazione, esecuzione, esercizio e manutenzione;
- b) promuovere l'uso efficiente delle risorse energetiche anche attraverso, ove possibile, lo sfruttamento del calore prodotto (e a tutt'oggi in buona parte inutilizzato) dalle centrali turbogas oggi dedicate alla sola produzione di energia elettrica, favorendo la diffusione delle reti di teleriscaldamento per uso civile o industriale;
- c) favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili di energia ed i sistemi di autoproduzione di elettricità e calore;
- d) promuovere i sistemi e le tecnologie in grado di ridurre le emissioni dei gas climalteranti ovvero le attività di recupero, stoccaggio e smaltimento controllato degli stessi;



- e) promuovere le agro-energie intese come produzioni energetiche locali di origine agricola forestale e agroalimentare, anche come elemento di differenziazione produttiva, di sviluppo rurale, di integrazione al reddito e di sviluppo della multifunzionalità dell'impresa agricola e forestale regionale;
- f) promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche ed ambientali dei trasporti, il riequilibrio modale, la promozione dell'intermodalità, una migliore organizzazione qualitativa e quantitativa dell'offerta alternativa al trasporto stradale, l'innovazione tecnologica nel governo della mobilità, la promozione della ricerca applicata e di progetti pilota per la diffusione di mezzi a basse o nulle emissioni inquinanti per il trasporto delle persone e delle merci, l'attivazione di accordi con i principali operatori del settore,
- g) definire gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e assicurare le condizioni di compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività energetiche;
- h) contribuire, per quanto di competenza, ad elevare la sicurezza, l'affidabilità, la continuità e l'economicità degli approvvigionamenti in quantità commisurata al fabbisogno energetico regionale,
- i) sostenere il miglioramento dei livelli di efficienza, qualità, fruibilità e diffusione territoriale dei servizi di pubblica utilità nonché dei servizi rivolti all'utenza finale, garantendo la tutela della concorrenza e dando attuazione per quanto di competenza, alle norme nazionali e comunitarie di riferimento;
- j) promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche di insediamenti produttivi, sistemi urbani e territoriali con riguardo alle diverse fasi di pianificazione territoriale ed urbanistica, progettazione, esecuzione, esercizio, manutenzione e controllo degli interventi;
- k) promuovere un piano per l'industria degli impianti energetici, sostenendo la ricerca, l'innovazione, la riconversione verso sistemi ad alta efficienza energetica ed impianti a fonti rinnovabili;
- l) promuovere progetti formativi, la diffusione di sistemi di qualità aziendale e l'istituzione di un sistema di accreditamento degli operatori preposti all'attuazione degli interventi assistiti da contributo pubblico;
- m) favorire gli interventi di autoregolazione e autoconformazione da parte degli interessati, rispetto agli obiettivi di programmazione energetica territoriale ed ai requisiti prestazionali fissati dalle norme vigenti;
- n) promuovere le attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico al fine di favorire lo sviluppo e la diffusione di sistemi ad alta efficienza energetica e ridotto impatto ambientale;
- o) promuovere progetti di partenariato pubblico-privato attorno ai temi della ricerca ed innovazione, degli accordi di filiera, dei progetti d'area di riqualificazione energetica;
- p) assicurare la tutela degli utenti e dei consumatori, con particolare riferimento alle zone territoriali svantaggiate ed alle fasce sociali deboli, nel rispetto delle funzioni e dei compiti attribuiti all'Autorità per l'energia elettrica ed il gas;
- q) assumere gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni secondo quanto stabilito dalle Direttive europee 1999/30/CE e 2000/69/CE recepite dallo Stato italiano e di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto del 1998 sui cambiamenti climatici come fondamento della programmazione energetica regionale al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi.
- r) assumere gli obiettivi della Commissione Europea di limitazione delle emissioni, di risparmio energetico, di diffusione delle fonti rinnovabili come fondamento della programmazione energetica regionale, a partire dalle Direttive emesse, al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi;
- s) promuovere interventi atti a raggiungere il superamento degli obiettivi stabiliti nel Protocollo di Kyoto, secondo quanto indicato dall'Unione Europea, dai rapporti IPCC (International Panel on Climate Change) sui cambiamenti climatici e mitigazioni, e dalla comunità scientifica in genere, allo scopo di prevenire almeno in parte i futuri cambiamenti del sistema climatico terrestre e di ridurre le conseguenze sanitarie delle emissioni inquinanti sulla popolazione.

La Regione Emilia-Romagna fa propri questi obiettivi ed intende perseguirli con il maggiore coinvolgimento possibile di tutti gli attori che devono e vogliono fare parte di questa "rivoluzione verde".

Nel farlo, la Regione ha a disposizione uno strumento fondamentale costituito dai **Piani triennali attuativi del Piano energetico regionale** approvato nel novembre 2007. Il secondo Piano triennale di attuazione, dopo il primo Piano triennale in vigore dal 2008 al 2010, ha avuto validità nel triennio 2011-2013.

**Il secondo Piano attuativo 2011-2013** del Per è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 50 del 26 luglio 2011. **Il raggiungimento degli obiettivi** proposti in termini di efficienza energetica, sviluppo delle fonti rinnovabili, ricerca di soluzioni energetiche in linea con lo sviluppo territoriale, integrazione delle politiche a scala regionale e locale con quelle a livello nazionale ed europeo, richiedono uno sforzo significativo del sistema regionale che necessita di una ricca strumentazione di interventi.

Con il secondo Piano attuativo sono stati individuati gli **8 Assi**, le **35 Azioni** e le necessarie risorse finanziarie (quasi **140 milioni di euro**) che la Regione ha realizzato nel triennio 2011-2013, ampliando quanto già introdotto nel primo Piano triennale 2008-2010.

In particolare **gli Assi individuano le principali azioni strategiche** che la Regione ha messo e continua a mettere in campo aggregando le politiche per grandi aree tematiche e per soggetti potenzialmente coinvolti. Si tratta di un approccio integrato, che attraverso tutte le Direzioni e gli Assessorati della Regione propone una convergenza delle strategie su questioni destinate ad impattare significativamente sulle dinamiche di sviluppo della nostra Regione, sui livelli di efficienza energetica e sui cambiamenti nei modelli di approvvigionamento e consumo energetico del territorio.

Con riferimento ai vari settori, le azioni riguardano in particolare:

- l'edilizia residenziale
- le attività produttive
- la Pubblica Amministrazione
- i servizi sanitari
- il turismo
- i servizi di pubblica utilità
- il commercio, con particolare riferimento alla grande distribuzione
- i trasporti

Con riferimento agli ambiti d'intervento, ci si riferirà a:

- riduzione delle dispersioni termiche degli edifici
- ottimizzazione energetica dei sistemi edificio-impianto
- edilizia bioclimatica
- efficientamento dei processi produttivi
- efficientamento dei sistemi d'illuminazione pubblica e privata
- razionalizzazione della mobilità

Con riferimento alle tecnologie, si potrà fare particolare riferimento a:

- componenti delle costruzioni edilizie
- sistemi di coibentazione
- applicazioni della domotica
- apparecchi utilizzatori ad alta efficienza
- sistemi di produzione di calore e freddo ad alta efficienza
- cogenerazione e teleriscaldamento degli edifici.

### 1.2.3 IL SUPPORTO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA ALLA DIFFUSIONE DEL PATTO DEI SINDACI

Per raggiungere gli obiettivi posti dal piano attuativo 2011-2013 del Piano energetico regionale (Per), ed in vista nel nuovo Per 2014 – 2016, la Regione ha voluto sviluppare azioni di programmazione e promozione a livello locale, da accompagnare con opportune azioni di comunicazione, sostenendo le esperienze positive come quella del Patto dei Sindaci.

Al tal fine ha promosso una prima manifestazione di interesse, approvata con delibera di Giunta regionale 732/2012 (modificata con delibera della Giunta regionale n. 1627/2012), per favorire l'adesione dei comuni emiliano-romagnoli al Patto dei Sindaci sostenendo finanziariamente la redazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile (Paes). Con successiva delibera di Giunta regionale n. 2187/12 è stata approvata la graduatoria delle 39 forme associative alle quali è stato concesso un contributo, pari complessivamente a 845 mila euro e lo schema di convenzione.

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 903 del 2 luglio 2013, pubblicata sul Bollettino ufficiale n. 189 del 9 luglio 2013 è stato approvato un nuovo bando rivolto ai comuni per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci, attraverso la concessione di contributi per la redazione dei Piani di azione per l'energia sostenibile (Paes), in attuazione dell'asse 7 del piano triennale di attuazione 2011-2013 del piano energetico regionale.

I soggetti beneficiari sono i comuni dell'Emilia-Romagna che non hanno approvato il Paes e che non hanno partecipato alla manifestazione di interesse di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 732/2012, o che, pur avendo partecipato, non hanno avuto accesso ai relativi contributi.

Sono ormai numerose le esperienze della Regione Emilia-Romagna per contrastare i cambiamenti climatici attraverso il coordinamento delle politiche locali, ad esempio attraverso l'esperienza dei piani clima. Per mantenere questo impegno, la Regione ha sviluppato degli strumenti operativi che potranno agevolare i comuni nell'elaborazione dell'inventario delle emissioni e del Paes.

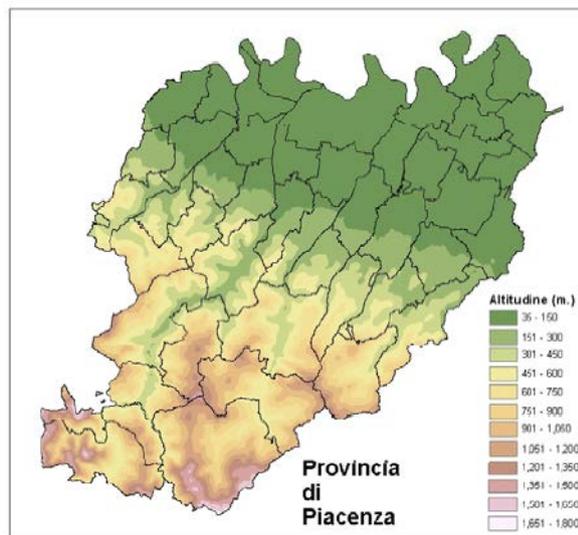
La Regione procederà inoltre alla sottoscrizione dell'accordo, approvato con Deliberazione della Giunta regionale n. 14 del 13 gennaio 2014 – pubblicata sul Burert n. 27 del 29.01.2014 : "Adesione della Regione Emilia Romagna al Patto dei Sindaci, iniziativa europea per l'energia sostenibile, in qualità di struttura di supporto per i comuni del proprio territorio. Approvazione accordo di partenariato con la Commissione Europea - Direzione generale dell'energia.", con le modalità e nei tempi dettati dalla Commissione europea.

In questo modo la Regione rafforzerà la collaborazione sia con le Province, già firmatarie del Patto dal 2012 come strutture di coordinamento, che con Anci Er , associazione accreditata come struttura di sostegno, contribuendo ad attuare a livello territoriale il modello di governance indicato dall'UE per supportare i firmatari nello sviluppo del Paes e nella realizzazione nel tempo delle azioni individuate.

## CAPITOLO 2: IL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO

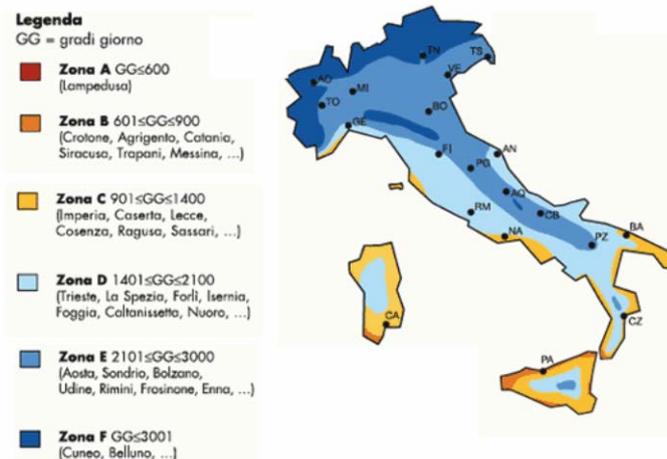
### 2.1 PRESENTAZIONE DEL COMUNE E ASPETTI DEMOGRAFICI

Ponte dell'Olio è un piccolo Comune situato sui Colli piacentini all'imboccatura della Val Nure, cioè a metà circa del corso del torrente Nure che ne lambisce il territorio. La vetta più elevata del comune è Montesanto di m 676. La zona è ricca d'acqua, convogliata per la maggior parte in rii artificiali che ancora oggi solcano la campagna.



Il Comune è localizzato nella zona climatica E, con inverni freddi (-3 gradi a gennaio) ed estati calde ed afose (+29 gradi a luglio).

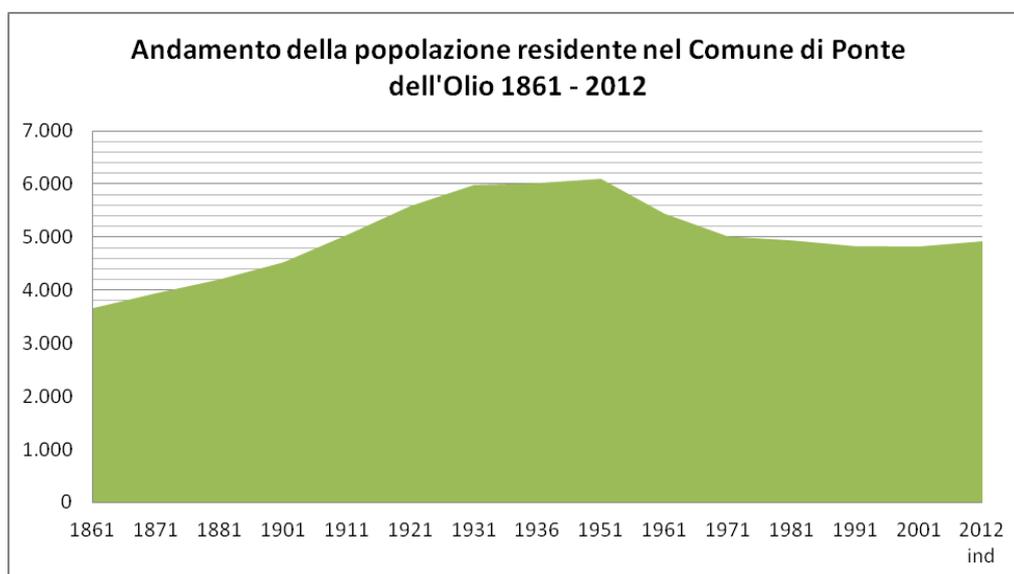
Il Comune di Ponte dell'Olio è un punto terminale di un sistema produttivo insediato sulla SS654 a partire dai Casoni di Podenzano, con un ruolo di polo manifatturiero della media valle e di centro di livello sovracomunale nel campo dei servizi alle famiglie (sanità, istruzione), ma anche con una funzione di area cerniera tra Piacenza e la montagna, in modo da diffondere agli altri comuni più interni della valle positivi effetti moltiplicativi/localizzativi delle attività economiche e dell'occupazione.



La popolazione residente nel comune di Ponte dell'Olio, in base ai dati ISTAT, al 31 dicembre 2013 era pari a 4.874 unità. La densità territoriale media risulta essere pari a circa 114 abitanti per chilometro quadrato.

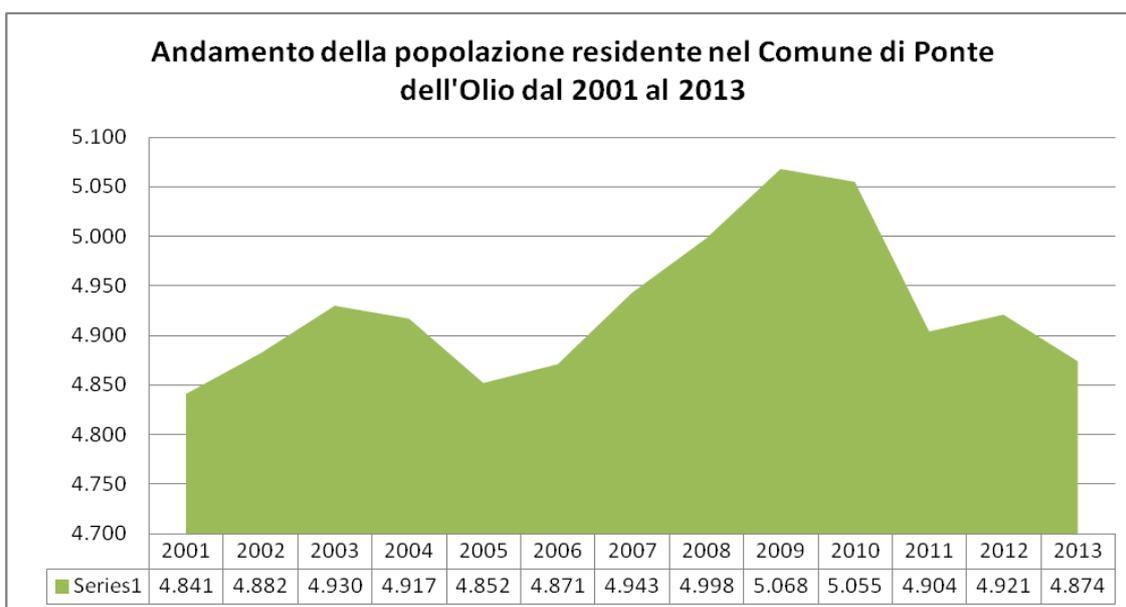
**Popolazione residente a Ponte dell'Olio, 1861 - 2012**

Anno	Residenti	Variazione
1861	3.656	
1871	3.938	7,70%
1881	4.200	6,70%
1901	4.521	7,60%
1911	5.036	11,40%
1921	5.583	10,90%
1931	5.982	7,10%
1936	6.019	0,60%
1951	6.098	1,30%
1961	5.441	-10,80%
1971	5.011	-7,90%
1981	4.937	-1,50%
1991	4.827	-2,20%
2001	4.823	-0,10%
2012 ind	4.921	2,00%



**Popolazione residente a Ponte dell'Olio, 2001 – 2013**

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie
2001	4.841		
2002	4.882	0,80%	
2003	4.930	1,00%	2.071
2004	4.917	-0,30%	2.090
2005	4.852	-1,30%	2.095
2006	4.871	0,40%	2.107
2007	4.943	1,50%	2.160
2008	4.998	1,10%	2.179
2009	5.068	1,40%	2.235
2010	5.055	-0,30%	2.244
2011	4.904	-3,00%	2.234
2012	4.921	0,30%	2.215
2013	4.874	-0,96%	2.199



**2.2 IL SISTEMA INSEDIATIVO**

Il sistema insediativo territoriale del Comune di Ponte dell'Olio risulta costituito da n° 13 centri abitati nei quali risulta concentrato l'85% dell'intera popolazione comunale.

Secondo il censimento ISTAT 2011 risulta che:

- **le abitazioni occupate da residenti sono 2.186**

- la superficie delle abitazioni occupate da residenti è pari a 231.591 mq
- il numero di edifici presenti è pari a 1.852, di cui 57 sono inutilizzati.

Dal censimento 2001 si rileva inoltre la tipologia edilizia degli edifici residenziali, così articolata:

Edifici per n° di piani:				
1	2	3	4 e più	Totale
223	773	283	41	1.320
17%	59%	21%	3%	100%

Edifici per numero di interni:						
1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	Totale
728	379	137	49	22	5	1.320
55,2%	28,7%	10,4%	3,7%	1,7%	0,4%	100%

Edifici suddivisi per epoca di costruzione - censimento ISTAT 2001							
Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dopo il 1991	Totale
287	222	188	232	194	132	65	1320
22%	17%	14%	18%	15%	10%	5%	100%

Dal censimento emerge che una percentuale significativa del parco edilizio (oltre il 33%) risale al periodo '60-'80. La presenza di edifici dotati delle infrastrutture per un opportuno isolamento termico risulta quindi piuttosto ridotta, dal momento che solo le abitazioni di più recente costruzione presentano tali caratteristiche.

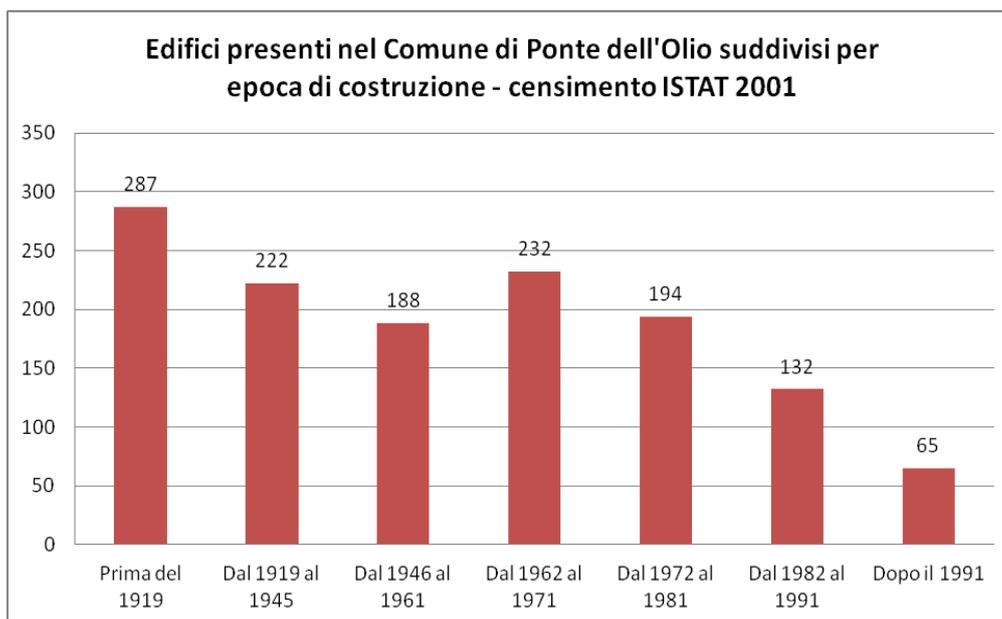
È quindi opportuno indirizzare incentivi e misure di sostegno non solo verso interventi sugli impianti ma anche verso interventi sull'involucro edile, quali l'utilizzo di materiali termoisolanti, di finestrate a doppio vetro, di tecniche costruttive bioclimatiche e dell'architettura solare passiva.

Il quadro di riferimento per quel che concerne gli aspetti collegati all'efficienza in edilizia si basa sulla seguente legislazione:

- il recente D.Lgs. 192/2005 sul rendimento energetico nell'edilizia;
- i decreti ministeriali del luglio 2004 sul risparmio energetico;
- il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

Numerose esperienze nazionali ed internazionali dimostrano che gli strumenti urbanistici quali piani regolatori e regolamenti edilizi rivestono importanza cruciale in questo contesto poiché, attraverso

l'imposizione di requisiti minimi di qualità edile ed energetica, sono in grado di condizionare in modo determinante i comportamenti degli operatori commerciali e costruttori edili operanti sul mercato.



Il **Capoluogo**, con le adiacenti frazioni di **Riva** e **Folignano**, ad esso collegate senza soluzione di continuità, accoglie da solo l'81% della popolazione comunale, mentre le rimanenti frazioni, sommate, comprendono solamente il 4% della popolazione complessiva. Va tenuto presente che i fabbricati con oltre 2 piani e costituiti da più di 3-4 alloggi sono rilevabili solo nel Capoluogo e negli ambiti di ampliamenti urbani realizzati dopo il 1950 circa. Nelle frazioni gli edifici sono quasi esclusivamente costituite da n° 1 o 2 piani fuori terra e con non più di 3-4- alloggi per fabbricato.

Il sistema insediativo risulta, pertanto, costituito da un grande insediamento che si sviluppa lungo il torrente Nure ed ai piedi del territorio comunale e da n° 11 centri minori, diversamente dislocati sul territorio.

Nel Capoluogo si trovano concentrati tutti i principali ruoli degli insediamenti urbani, ed in particolare:

- residenza, pari all'81% dei residenti nel comune;
- attività produttiva, pari al 100% degli insediamenti esistenti;
- pubblici servizi, pari a mq. 185.193 di servizi insediati, corrispondenti al 92% del totale comunale;
- attività commerciali e terziarie.

La superficie complessiva dell'area urbana insediata del Capoluogo, unitamente a Riva e Folignano, comporta una superficie pari ad ha. 153 circa, con una popolazione (rilevata al 2001) di 3.903 abitanti. Si rileva una densità della popolazione pari a n° 26 abit./ha. circa.

La frazione di **Zaffignano** presenta caratteristiche prettamente agricole, dotata dei soli servizi religiosi e comprende n° 53 abitanti (1% della popolazione). Con una superficie complessiva di ha. 5,40 circa, presenta una densità della popolazione pari a circa 10 abit./ha.

La frazione di **Torrano** risulta costituita, prevalentemente, dal centro religioso, riferimento ad una popolazione sparsa nel territorio. La superficie insediata risulta di 0,5 ha. Circa.

La frazione di **Castione** risulta articolata in due distinti insediamenti: Castione e Mistadello di Castione. Castione riveste ruolo di piccolo centro agricolo, dotato di centro religioso.

**Mistadello di Castione** risulta, invece, un centro di carattere turistico, costituito da insediamenti residenziali isolati sorti negli anni '60 con due esercizi di ristorazione. Complessivamente il centro di Castione comprende n° 24 abitanti pari allo 0,5% circa della popolazione, su una superficie insediata di ha. 6,8 circa, con una densità di popolazione pari a n° 3,5 abit./ha.

La frazione di **Montesanto** presenta un ruolo prevalentemente agricolo con un certo interesse di tipo turistico. Comprende n° 34 abitanti, pari allo 0,7% circa della popolazione, su una superficie insediata di ha. 5 circa, con una densità di popolazione pari a n° 6,8 abit./ha.

La frazione di **Biana** risulta articolata in n° 3 centri: Biana, I Sala e Molino di Biana. La frazione presenta un ruolo prevalentemente agricolo e turistico, con una popolazione di n°48 abitanti pari all'1% circa del totale. La superficie insediata complessiva risulta in ha. 5,1 circa, con una densità della popolazione pari a n° 9,4 abit./ha.

La frazione di **Cassano** comprende n° 3 centri insediati: Cassano, Il Querceto e I Rampi. La popolazione complessiva risulta di n° 101 abitanti su un totale di superficie insediata di ha. 7,5 circa. La densità della popolazione risulta pari a n° 13,5 abit./ha. Il ruolo della frazione risulta a carattere prevalentemente agricolo e turistico.

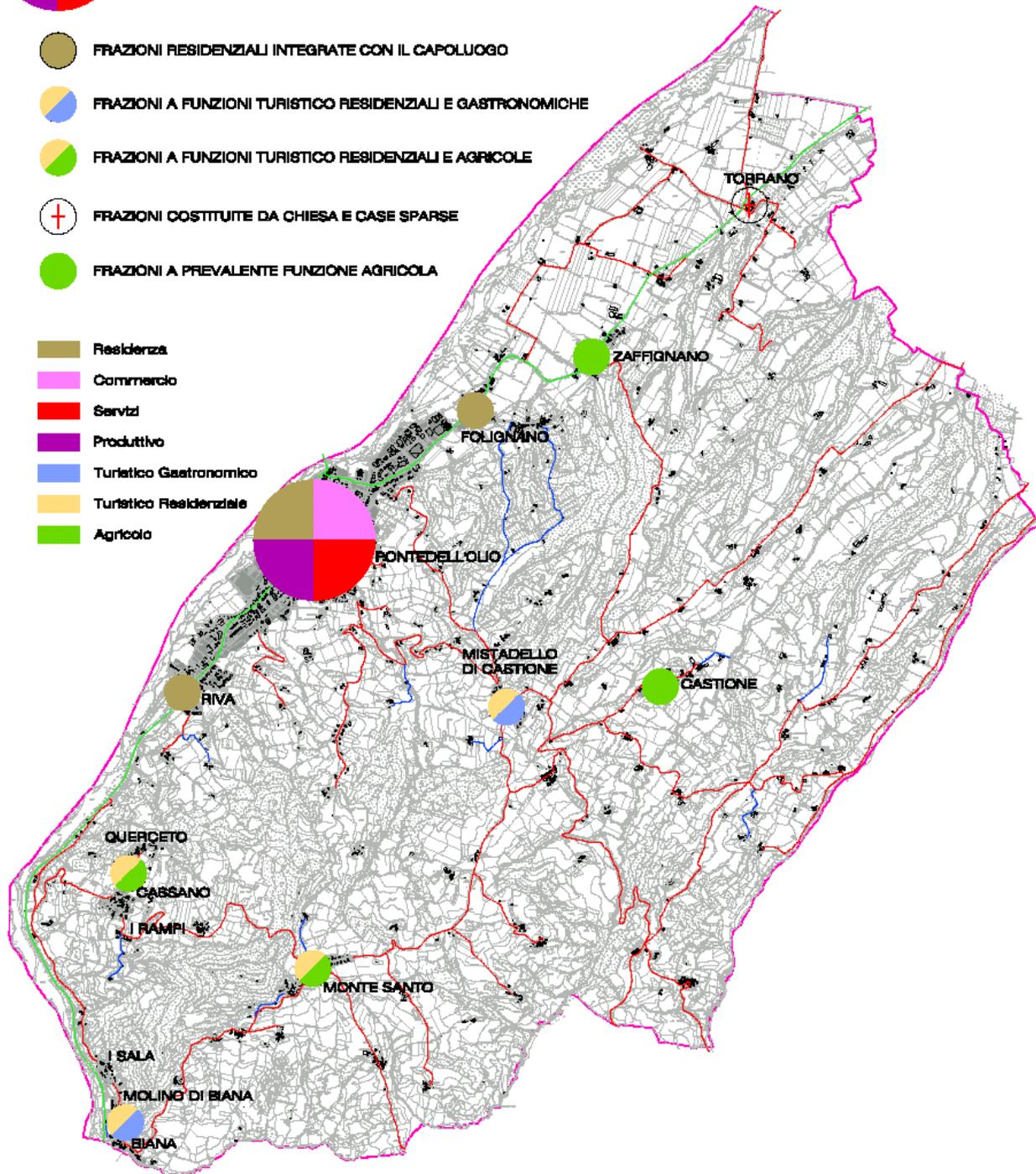
## SISTEMA INSEDIATIVO TERRITORIALE GERARCHIA DEI CENTRI ABITATI



CAPOLUOGO - CENTRO INTEGRATIVO

-  FRAZIONI RESIDENZIALI INTEGRATE CON IL CAPOLUOGO
-  FRAZIONI A FUNZIONI TURISTICO RESIDENZIALI E GASTRONOMICHE
-  FRAZIONI A FUNZIONI TURISTICO RESIDENZIALI E AGRICOLE
-  FRAZIONI COSTITUITE DA CHIESA E CASE SPARSE
-  FRAZIONI A PREVALENTE FUNZIONE AGRICOLA

-  Residenza
-  Commercio
-  Servizi
-  Produttivo
-  Turistico Gastronomico
-  Turistico Residenziale
-  Agricolo



## 2.3 CENNI STORICI

L'asse insediativo Folignano/Ponte dell'Olio/Riva è di origine relativamente recente rispetto alla geografia dell'antropizzazione incentrata sulle pievi di Carmiano, Torrano e Vigolzone, interrelate con un cospicuo numero di centri parrocchiali di rango inferiore e di semplici oratori di villaggio.

Questa rete preesistente si era costituita in seguito alla diffusione del cristianesimo -che si ipotizza fosse avvenuta nel IV secolo all'epoca del vescovo Savino- e ricalcava, o comunque era in continuità, con la maglia insediativa delle gentes che popolavano quei luoghi per villaggi isolati e la cui distribuzione sul territorio era stata parzialmente intaccata dalle massae (=fattorie) che i romani avevano dislocato preferenzialmente sui terrazzi fluviali di fondovalle o sul conoide di divagazione del Nure, nelle zone di impatto del corso d'acqua col tavolato di pianura.

Le origini delle densità insediative odierne sono da ricondurre all'alto medioevo quando la realizzazione delle derivazioni denominate "rio S.Giorgio", in sponda destra del Nure, e "rio Grazzano" in sponda sinistra aumentarono la produttività di terreni prima non irrigui consentendo la realizzazione di una stupenda fabbrica-territorio costituita da svariati magli (lavorazione dei materiali ferrosi), folli (follatura nel processo di tintura dei tessuti), mulini (per la produzione di sfarinati vari) e mulinazzi (= grandi mulini)"

Significativa fu inoltre l'attestazione sulla valle di uno dei percorsi di pellegrinaggio della cristianità medievale, come testimoniato dalla presenza dell'ostello di S.Giacomo (probabilmente attivo già nel IX-X secolo) e dalla dedicazione di un luogo di culto a San Rocco entrambi collocati nel capoluogo, allora detto Ponte Albarola.

Dal basso medioevo fino all'Ottocento lo sviluppo fu continuo e legato alle attività extra-rurali e al commercio che, in seguito al trattato di Acquisgrana, trasformò significativamente l'assetto del borgo, divenuto l'ultima tappa dei trasporti carrabili dell'unico percorso per Genova privo di dazi.

Nella seconda metà dell'Ottocento comparvero anche le industrie moderne: bottonificio, trafileeria e corderia e, poco più tardi, il cementificio.

La vitalità del paese fu fortemente influenzata dalla presenza di queste attività produttive gestite da imprenditori brillanti ed attenti alla comunità locale e testimoniate ancora oggi da fabbriche edilizie degne di tutela e valorizzazione e da strutture civili lasciate in dono al paese (fornaci Cementirosi, bottonificio, Tevi Trafilerie, oltre ad alcuni edifici residenziali per operai, al "nuovo asilo infantile" e alla scuola materna realizzati nella seconda metà degli anni '50 per volere della famiglia Rossi e al centro sportivo costruito fra il 1982 e il 1985 dall'ing. Aldo Aonzo).

Al 1880 risale anche il primo tracciato della tramvia Piacenza-Bettola con tram a vapore che percorrevano binari poggiati senza massicciate sulla strada carrabile. Nel 1932 e fino al 1967 la linea fu sostituita da una ferrovia elettrica con binari su massicciata e percorso periferico ai centri abitati, che attraversava il Nure in prossimità del capoluogo su un ponte di cinque campate da 40 metri in curva progettato dall'Ing. Danusso dell'Università di Milano.

Le principali attività produttive nel Comune furono originariamente costituiti da tre principali insediamenti:

- La Cementirosi, ubicata al margine sud del territorio storico del Capoluogo, costituita dalle fornaci e dall'adiacente area destinata a depositi e magazzini, nonché dalla residenza con annessa area verde. Le fornaci furono dismesse ed ora costituiscono un importante riferimento di archeologia industriale che caratterizza il centro del Capoluogo. L'area destinata alla residenza ed al verde

furono cedute ed ora sono sede degli uffici comunali. L'area destinata a magazzini e depositi fu recuperata, secondo le indicazioni del PRG, e destinata a residenza ed attività commerciali.

- La SECMU, ubicata in zona centrale del Capoluogo è stata in parte recuperata a fini residenziali, mentre la parte rimanente è attualmente in attività.
- La TEVI, ubicata fra il Capoluogo e Riva, e costituita da un complesso di edifici industriali di epoche diverse, con alcune parti risalenti alla prima metà dell'800. L'attività è attualmente sospesa e l'intero complesso è stato assoggettato al vincolo ai sensi della DLgs 42/2004.

Oltre ai principali insediamenti produttivi, il capoluogo era interessato da attività artigianali che si svilupparono internamente al centro abitato in promiscuità con gli insediamenti residenziali.

Negli anni ottanta si presentò la necessità di individuare un nuovo insediamento produttivo per poter collocare nuove attività e per consentire lo spostamento di attività preesistenti. Gli strumenti urbanistici del tempo individuarono una nuova area PIP in località Il Maglio, ubicata fra il Nure e la SP 36 per Godi. Questa scelta, praticamente obbligata in quanto la direttrice di sviluppo produttivo era necessariamente da individuare nella zona pianeggiante del territorio comunale, innescò un problema viabilistico in quanto il traffico pesante, generato dalla nuova area produttiva, doveva necessariamente attraversare parte del centro storico del capoluogo per immettersi sulla SP654 di Val Nure.

Il vigente PRG confermò tale scelta incrementando le previsioni con l'inserimento di due aree, adiacenti al PIP, in località Antolini, aree che, con successive varianti vennero convertite in "Zona Mista", con destinazione artigianale, commerciale e residenziale.

## 2.4 IL TESSUTO ECONOMICO

Nell'economia locale l'agricoltura, pur registrando dagli anni 2000 un sensibile calo degli addetti a questo settore, conserva un ruolo importante: si coltivano cereali (in particolare frumento), ortaggi, viti e frutteti; è praticato anche l'allevamento di bovini, suini e caprini. Il tessuto industriale è costituito da più aziende che operano nei comparti alimentare, edile, meccanico, metallurgico, dell'abbigliamento, del vetro e dei suoi prodotti. Il terziario si compone di una discreta rete distributiva, basata sul commercio al dettaglio, e dell'insieme dei servizi, che comprendono quello bancario. Le strutture ricettive offrono la possibilità sia di ristorazione che di soggiorno e quelle sanitarie garantiscono le prestazioni della locale clinica.

<b>Imprese Registrate - Ponte dell'Olio 2013 (Fonte Camera di Commercio della Provincia di Piacenza)</b>				
	di cui			
Totale Imprese Registrate	Imprese Artigiane	Imprese Straniere	Imprese femminili	Imprese giovanili
505	178	41	142	46

Imprese registrate per sezioni di attività economica Ponte dell'Olio 2013 (Fonte Camera di Commercio della Provincia di Piacenza)														
A1	B-C	D-E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P-Q	R-S	Totale
119	68	2	75	103	24	48	3	8	7	9	9	1	24	505

Ponte dell'Olio - Addetti per settore, Dicembre 2010						
Fonte: SMAIL Emilia-Romagna						
A - Agricoltura e pesca	I - Industria	L - Costruzioni	INDUSTRIA	O - Commercio	T - Terziario	SERVIZI
166	467	176	643	195	488	683



<sup>1</sup> A :Agricoltura, silvicoltura e pesca; C: Attività manifatturiere, D: Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E: Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento; F: Costruzioni; G: Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli; H: Trasporto e magazzinaggio; I: Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione ; J: servizi di informazione e comunicazione ; K: Attività finanziarie e assicurative; L: Attività immobiliari; M: Attività professionali, scientifiche e tecniche; N: Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese; O: Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; P: Istruzione; Q: Sanità e assistenza sociale; R: Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento ; S: Altre attività di servizi; T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro

### CAPITOLO 3: LE ATTIVITÀ DI COMPETENZA COMUNALE

Gli spazi e le attrezzature pubbliche risultano concentrati, prevalentemente, nel Capoluogo con una incidenza complessiva di mq. 40 mq/abit. su tutto il territorio comunale, in grado di garantire una buona dotazione complessiva.

La superficie complessiva dei pubblici servizi insediati comporta un valore di mq. 202.104 su tutto il territorio, dei quali mq. 186.368 nel Capoluogo e Riva. Le frazioni, anche a causa delle ridotte dimensioni, risultano scarsamente dotate di servizi pubblici, quasi sempre limitati alle attrezzature religiose.

Viene, pertanto, a determinarsi in unico bacino d'utenza esteso a tutto il territorio comunale e facente capo ai servizi ubicati prevalentemente nel Capoluogo, situato alla base delle colline e sul quale confluiscono le varie strade comunali di collegamento con le frazioni.

#### *Servizi insediati (residenziale)*

CENTRI ABITATI	VERDE PUBBLICO		ATTR. COMUNI		ISTRUZIONE	PARCHEGGI	TOT.
	parco	sportivo	civili	religiose			
PONTE/RIVA	39.208	94.113	13.478	1.665	15.506	22.408	<b>186.368</b>
FOLIGNANO				330			<b>330</b>
ZAFFIGNANO							
TORRANO				1.161			<b>1.161</b>
MISTADELLO di C	2.394			1.427		360	<b>4.181</b>
MONTESANTO				613		360	<b>973</b>
BIANA/ I SALA				1.351			<b>1.351</b>
MOLINO di BIANA				848			<b>848</b>
CASTIONE				400			<b>400</b>
QUERCETO							
I RAMPI		4.033		2.449			<b>6.482</b>
CASSANO							
<b>Totali</b>	<b>41.602</b>	<b>98.146</b>	<b>13.478</b>	<b>10.244</b>	<b>15.506</b>	<b>23.126</b>	<b>202.104</b>

### 3.1 GLI EDIFICI PUBBLICI, GLI IMPIANTI SPORTIVI E GLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Il parco edifici di proprietà comunale si compone di 7 edifici ospitanti il Municipio, le scuole ed i centri culturali. A questi si aggiungono il Palazzetto dello sport ed il campo sportivo comunale:

	EDIFICIO	MQ/MC	Tipo combustibile utilizzato per riscaldamento	ANNO INSTALLAZIONE CALDAIA <sup>2</sup>
1	Scuola Primaria	13581 mc	Gas Metano	1998
				1998
2	Palestra Scuola Media	1580 mc	Gas Metano	2011
3	Centro Culturale Riva	2405 mc	Gas Metano	2002
4	Circolo Ricreativo Anziani (ex Municipio)	28 mq	Gas Metano	2013
5	Municipio + Ufficio Tecnico (Villa Rossi)	1206 mc	Gas Metano	1998
6	Nuova sede comunale(ex serra Parco Villa Rossi)	450 mq	Gas Metano	2003
7	Asilo Nido Comunale - piano semint.	260 mq	Gas Metano	2002
8	Palazzetto dello Sport	1380 mq	Gas Metano	2008
			Gas Metano	2008
9	Centro Sportivo			

#### Scuola Primaria

Nell' A.S. 2014/2015 in corso ospita n. 239 minori di cui 32 non residenti

#### Scuola Secondaria di Primo Grado

Nell' A.S. 2014/2015 in corso ospita n. 149 minori di cui 25 non residenti

Per gli studenti sono attivi:

- servizio mensa per un totale di 257 alunni iscritti fra scuola primaria e secondaria;
- n.2 tragitti scuolabus per complessivi 15 utenti (solo residenti);
- trasporto disabili (attualmente 1 utente)

<sup>2</sup> Negli edifici che ospitano la scuola primaria, il Municipio e l'Ufficio tecnico e nel Palazzetto dello Sport presenti, in ognuno, 2 caldaie.

### **Asilo Nido GIROGIROTONDO**

Il servizio nido di Ponte dell'Olio, convenzionato ad una cooperativa esterna ma alloggiato in edificio di proprietà posto su via Vittorio Veneto, accoglie 34 bambini.

Presso l'edificio della ex-scuola di Riva sono attivi:

### **Centro educativo**

E' un servizio di doposcuola e di attività ludico-ricreative, rivolto a bambini frequentanti le scuole elementari e medie. Si tratta di un intervento realizzato con la collaborazione di cooperative sociali specializzate nel settore, volto a favorire la socializzazione e la vita di gruppo delle nuove generazioni.

### **Centro multimediale**

E' un servizio ludico-ricreativo di libero accesso, rivolto ai ragazzi di Ponte dell'Olio e della Valnure. Con la guida di personale appositamente formato, i ragazzi organizzano attività di vario genere, con l'obiettivo di favorire lo scambio di idee e la socializzazione. E' composto di una stanza dotata di strumentazione informatica/televisiva con computer, programmi, collegamento ad internet, una zona laboratorio artigianale ed una sala prove per musicisti.

**Biblioteca comunale**, ospitata attualmente al piano terra dell'ex sede del municipio.

**Attrezzature sportive**, attualmente costituite da:

- Centro Sportivo Cementirossi, via Boggiani 10 in area lungo Nure

SPAZI	N° 2 campi da calcio
	N° 1 campo da calcetto
	N° 4 campi da bocce
	N° 1 campo all'aperto, o semplicemente coperti specialistici, di qualunque dimensione
	N° 1 campo da tennis
	N° 1 palazzetto dello sport

- Palestra della scuola media "A.Vaccari", via S.Bono 1 dotata di N.1 campo all'aperto

- Centro parrocchiale: dotato di 1 campo da calcetto in erba e di 1 campo da pallavolo in cemento, con servizi igienici e bar ad uso del circolo. Il complesso dispone anche di una zona attrezzata ad anfiteatro utilizzata per feste e spettacoli all'aperto.

Nel Comune sono inoltre presenti n. 30 alloggi di edilizia pubblica residenziale.

Presenti anche due case di riposo private:

**ISTITUTO BALDERACCHI privato convenzionato:** Accoglie anziani autosufficienti e anziani non autosufficienti per un numero totale di posti pari a 118.

**CASA ALLOGGIO MONS. E. GAZZETTI privato:** accoglie prevalentemente anziani, ma può ospitare utenti di diverse fasce di età. Autorizzata per n. 20 posti, rivolti solo ed esclusivamente a persone autosufficienti.

**L'impianto di pubblica illuminazione** del Comune di Ponte dell'Olio consta di **circa 1.200 punti luce**.

Di questi circa 700 sono di proprietà comunale, quasi tutti ai vapori di sodio.

I restanti 498 punti luce sono di proprietà ENEL Sole, della seguente tipologia: 496 ai vapori di sodio ad alta pressione e 2 muniti di lampada elettronica compatta.

### 3.3 IL PARCO AUTO COMUNALE

Il parco auto del Comune di Ponte dell'Olio consta di 11 veicoli:

	TIPO VEICOLO	EURO	ANNO IMMATRICOLAZIONE	CARBURANTE UTILIZZATO
1	Ford Kà		2004	benzina verde
2	Ford Fusion	Euro 4	2007	gasolio
3	Suzuki Jimny			gasolio
4	Fiat Doblò	Euro 5	2012	gasolio
5	Fiat Punto		1999	benzina verde
6	Fiat 80			gasolio
7	Iveco Daily			gasolio
8	Ape 1	Euro 0	2009	gasolio
9	Aper 2	Euro 0	2002	benzina verde
10	Ape 3	Euro 0	2002	benzina verde
11	Fai Komatsu			gasolio

### 3.4 LA GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO E DEI RIFIUTI

I servizi pubblici locali di acquedotto, fognatura, depurazione e raccolta rifiuti urbani sono regolati, per il comune di Pontedell'Olio solo a partire dall'anno 2006, dall'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza, costituita secondo le disposizioni contenute nella legge regionale n.25 del 6 settembre 1999 e s.m.i. al fine di ottimizzare la gestione, disciplinare forme di cooperazione e vigilanza, garantire ai consumatori la qualità dei servizi e governare le risorse tutelando l'ambiente naturale e la salute dell'uomo.

La recente adesione del comune al Servizio Idrico Integrato e la attuale incompletezza del censimento in corso dal Gestore del servizio determinano disomogeneità e scarsità di conoscenza sia delle rete acquedottistica che di quella fognaria.

Nel comune di Ponte dell'Olio risultano autorizzati dall'Amministrazione Provinciale n°3 impianti di depurazione (2° livello) e n° 10 fosse imhoff (1° livello).

Sulla base di alcuni studi risulta che gli impianti fognari delle frazioni e dei nuclei risultano ampiamente sufficienti a coprire il fabbisogno della popolazione residente e della popolazione turistica. In particolare i depuratori risultano idonei a sopportare anche gli sviluppi demografici del Capoluogo.

I successivi dati, relativi al territorio collinare e montuoso della Val Nure, sono riportati dal "Piano di conservazione della risorsa" idrica approvato dall'Assemblea dell'ATO in data 25 luglio 2007 con deliberazione n° 12.

"La valle del Nure è caratterizzata da centri abitati mediamente popolosi, ed un territorio collinare con elevata variabilità di abitanti tra la stagione estiva e quella invernale. La struttura acquedottistica presente prevede il prelievo della risorsa dalle sorgenti site in comune di Ferriere, di elevata capacità e ottima qualità, ed il trasporto e distribuzione ai centri del fondo valle. Nelle zone collinari sono presenti piccoli acquedotti, alimentati da sorgenti di portata limitata.

La struttura esistente di gestione dell'acquedotto risulta coprire quasi nella sua totalità il fabbisogno dell'utenza distribuita nei territori comunali, nel suo complesso il sistema acquedottistico formato dalla dorsale di adduzione che percorre interamente la valle, si può ben definire autonomo, grazie ai sistemi di integrazione ed emergenza costituiti dai pozzi in Comune di Vigolzone e in Comune di Ponte dell'Olio, con i quali è possibile servire l'abitato dei 2 comuni pedecollinari destinando l'acqua proveniente dalle sorgenti dell'Appennino ai Comuni di Bettola e Farini e alla collina di Vigolzone.

Le caratteristiche qualitative e quantitative delle fonti di approvvigionamento sono legate essenzialmente a quelle delle sorgenti, costituenti a tutt'oggi il polmone principale di approvvigionamento idrico.

L'acqua delle sorgenti risulta generalmente buona, a parte la presenza in alcuni casi di concentrazioni batteriche eliminabili facilmente con idonei impianti di disinfezione. I fattori di criticità sono rappresentati da un cospicuo afflusso di turisti nei mesi estivi a fronte di una diminuzione di portata emungibile alle sorgenti montane ed un abbassamento dei livelli di falda nei pozzi posti in pianura; tali situazioni hanno causato la necessità di alcune distribuzioni a mezzo autobotti in alcune frazioni del comune di Farini.

Si propone di seguito una indicazione delle lunghezze delle reti acquedottistiche, dei volumi erogati e consumi procapite, si ricorda che tali dati sono stati forniti dalle gestioni preesistenti e non ancora avvalorati dal gestore in concessione."

#### Produzione per tipo di fonte

Comune	Derivaz. acque supi	sorgenti	pozzi	prelievi mc/anno				Totale
				Acque superfic	Sorgenti	Pozzi	Altro acquedotto	
Bettola	0	5	2	0	10.328	52.380	485.961	548.669
Farini	0	64	1	0	12.043	1.010	167.742	180.795
Ferriere	0	14	1	0	2.049.840	31.104	1.440	2.082.384
Ferriere per cav	5	0	0	0	1.217.289	0	0	1.217.289
Ponte dell'olio per cav	0	0	1	0	0	131.662	0	131.662
Ponte dell'olio	0	0	5	0	0	105.415	493.530	598.945
Vigolzone	0	0	2	0	0	73.619	252.479	326.098
Podenzano	0	0	6	0	0	941.350	0	941.350

## Lunghezza reti acquedottistiche per periodo di realizzazione

Comune	N. Acquedotti locali	Lunghezza tot. Rete (km)	< 1970	1970-1980	1980-1990	> 1990
Bettola	5	208,0	21	62	104	21
Farini	36	125,0	123	0	0	3
Ferriere	7	19,0	14	2	2	1
Podenzano	1	78,5	39	8	12	20
Ponte dell'olio	2	100,0	0	0	0	0
Ponte dell'olio-Vigolzone-Bettola-Farini	97,0	80,0	60	13	0	7
Vigolzone	1	50,0	0	35	13	3

## Altre caratteristiche delle reti acquedottistiche

Comune	N° serbatoi	Capacità totale serbatoi (m <sup>3</sup> )	N° centrali di spinta	Portata totale sollevamenti (l/s)	Potenza totale inst sollevamenti (kw)
Bettola	35	768	5	11.5	68
Farini	69	1235	7	8.1	60
Ferriere	26	537.12	2	4	6
Podenzano	1	200	3	0	0
Ponte dell'olio	10	1321.8	5	69.5	55
Vigolzone	19	690	3	17.8	37
Ferriere a servizio del consorzio	6	650			37

## Caratteristiche impianti di trattamento

Comune	n° impianti disinfezione	Potenzialità totale impianti disinfezione (l/s)
Bettola	2	8.5
Farini		
Ferriere	Ipoclorito utilizzato in base alle necessità non in automatico in 25 punti distinti	
Ferriere cav	1	38.6 -65
Podenzano	3	110
Ponte dell'olio	5	86,2
Vigolzone	2	17.8

## Volumi erogati e consumo procapite

Comune	Superficie Comunale (km <sup>2</sup> )	Abitanti	Densità per km <sup>2</sup>	Volume acqua erogato (migliaia di m <sup>3</sup> )	Consumo procapite l/ab d
Bettola	122,85	3187	25,9	232	199,44
Farini	112,15	1881	16,8	142	206,83
Ferriere	179,57	2010	11,2	161	219,45
Podenzano	44,58	7491	168,0	697	254,92
Ponte dell'Olio	43,97	4823	109,7	532	302,20
Vigolzone	42,35	3556	84,0	297	228,82

I seguenti dati, forniti dall'Autorità d'Ambito di Piacenza, riportano i quantitativi di prelievo per tipologia di fonte:

COMUNE	MC DA FALDA	MC DA DERIVAZIONE	MC DA SORGENTE	TOTALE
PONTE DELL'OLIO	274.752	-	352.307	627.059

#### Dati consumi nel territorio comunale

Acqua totale Venduta	MC domestici	MC non domestici	Indice di Servizio	pop res 2006	pop serv 2006	consumo domestico lt/ab*gg	consumo totale lt/ab*gg	Domanda TH Serviti [mc]	Domanda Th Totale [mc]
432.306	291.924	140.382	66,59%	4.899	3.262	245	363	238.132	357.627
<b>432.306</b>	<b>291.924</b>	<b>140.382</b>	<b>66,59%</b>	<b>4.899</b>	<b>3.262</b>	<b>245</b>	<b>363</b>	<b>238.132</b>	<b>357.627</b>

#### Tipizzazione comune Pontedell'Olio

Livello di Conoscenza	Punti di approvvigionamento	Km di Rete [Km]	Indice di Servizio	Efficienza della Rete [ab/Km]	Compattezza Rete [km]
scarso	9	74,90	66,59%	43	8

Il Comune di Ponte dell'Olio è dotato di un sistema di approvvigionamento idrico di buon livello, sia dal punto di vista della diffusione e della capillarità della rete che della sua portata.

In particolare, la rete idrica potabile ha una lunghezza di oltre 100 km, si sviluppa con continuità a partire dalle linee principali ed arriva a servire anche i centri abitati ubicati a maggiore altitudine, fino a coprire il 95% del territorio. Il volume d'acqua prodotta è pari a 627.059 mc e il numero delle utenze 2.553

Il sistema acquedottistico comunale è inoltre dotato di n° 57 vasche di distribuzione che garantiscono un rifornimento continuo e capillare anche alle località più isolate

### 3.5 LE RETI ENERGETICHE (ENERGIA ELETTRICA E GAS)

La rete del gas metano per le utenze domestiche si sviluppa principalmente, partendo dal capoluogo, lungo il tracciato della strada provinciale per Bettola (verso sud) e della strada provinciale per San Giorgio verso nord. Sono poi presenti una linea a servizio delle principali frazioni di collina, che partendo dal capoluogo sale a Castione, Montesanto e poi Rimondi e Tinivelli, ed un'altra linea, di minore estensione, che staccandosi dal tratto lungo la provinciale per Bettola all'altezza del Gorretto, sale a servire gli abitati di Cassano e Querceto. Non si rilevano specifici elementi di criticità risultando l'impianto in grado di garantire il fabbisogno attuale e di garantire quello derivante da futuri ampliamenti edilizi.

Per quanto riguarda l'energia elettrica, il territorio del Comune di Ponte dell'Olio è servito da una linea elettrica in Media Tensione, che, sviluppandosi lungo la provinciale di Val Nure, giunge dal Comune di

Vigolzone a servire il capoluogo e, successivamente, prosegue sulle pendici della valle verso l'abitato di Biana e il Comune di Bettola.

Dal capoluogo si diparte, inoltre, una linea che, attraversando trasversalmente le valli dell'Ogone e del Riglio, si collega con il Comune di Gropparello toccando, lungo il percorso, varie località tra le colline.

In prossimità di Biana, un'altra linea sale a servire gli abitati di Montesanto e Albrona; infine, nella zona più pianeggiante del territorio del comune, è presente un altro collegamento in media tensione, che seguendo il tracciato della strada comunale da San Giorgio, si attesta presso il depuratore in località Folignano.

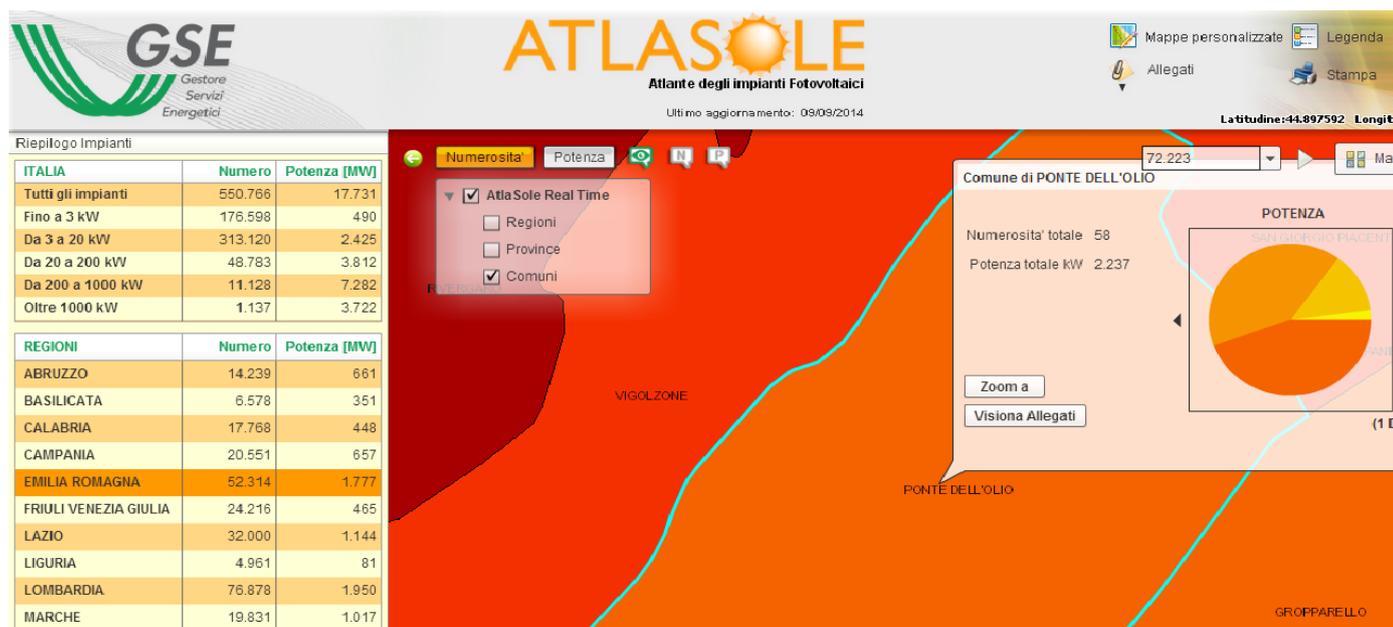
Non si rilevano specifici elementi di criticità.

### 3.6 LE RISORSE RINNOVABILI

Attualmente non sono presenti impianti significativi sull'intero territorio comunale ad eccezione di impianti solari termici e fotovoltaici privati ad uso domestico, nonostante il territorio collinare del comune di Ponte dell'Olio per le sue favorevoli caratteristiche climatiche ed orografiche ben si presterebbe allo sviluppo di fonti rinnovabili, finalizzate più che al soddisfacimento di una domanda interna alla sostituzione progressiva del consumo da fonte fossile.



**In particolare, con riferimento agli impianti fotovoltaici, nel Comune di Ponte dell'Olio risultano installati 58 impianti per una potenza totale di 2.237 kW.**



A livello provinciale, nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale 2007 si assumevano i seguenti obiettivi in termini di energie rinnovabili:

*“Per l'energia solare passiva, l'obiettivo è quello di promuovere una pianificazione urbanistica che sfrutti al massimo le tecniche dell'edilizia solare, incrementando altresì l'efficienza energetica degli edifici ed accelerando il percorso per giungere alla certificazione energetica già prevista dalla legislazione nazionale.*

*Per l'energia solare termica, l'obiettivo è quello di diffondere su tutto il territorio provinciale l'impiego della conversione termica dell'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento degli ambienti: questa tecnologia già ampiamente matura non richiede incentivazioni economiche, avendo tempi di ritorno dell'investimento relativamente brevi, ma deve entrare obbligatoriamente nelle norme costruttive e manutentive del patrimonio edilizio privato e pubblico; gli obblighi già previsti dalla legislazione nazionale in materia devono rapidamente nei Regolamenti Urbanistici Edilizi comunali.*

*Per l'energia fotovoltaica l'obiettivo è quello di valorizzare gli incentivi statali previsti dai Decreti del “Conto Energia”, recependo da subito nei Regolamenti Urbanistici Edilizi gli obblighi previsti dalla Legge Finanziaria 2008 (obbligo del fotovoltaico per i nuovi insediamenti); in questo caso, a causa dell'entità non irrilevante dell'investimento, devono essere previsti incentivi locali, nonché accordi volontari con Associazioni di Categoria (rivenditori, installatori) ed Istituti bancari per favorire l'accesso facilitato al credito.*

*Per l'energia eolica, a causa delle non elevate potenzialità anemologiche l'obiettivo è quello di valorizzare le installazioni mini e micro-eoliche connesse alla rete, per il soddisfacimento del fabbisogno elettrico familiare, aziendale o frazionale; devono essere privilegiate le fattorie eoliche con un numero limitato di mini o micro-impianti e in situazioni orografiche tali da non compromettere le linee di orizzonte, con particolare riguardo ai crinali, adottando inoltre soluzioni impiantistiche che minimizzino l'impatto acustico e l'impatto sull'avifauna.*

*Per l'energia idroelettrica, si pone l'obiettivo di incentivare il riutilizzo degli impianti dismessi, tali cioè da non richiedere nuove infrastrutturazioni e da non compromettere il bilancio idrico dei corsi di superficie, e di promuovere l'installazione di impianti mini o micro-idroelettrici sulla rete idrica acquedottistica ed irrigua esistente, che non comportano nuove strutture e non interagiscono direttamente con il reticolo idrico di superficie; nuovi impianti ad acqua fluente sui torrenti appenninici possono essere previsti solo su tratti già compromessi da manufatti per la regimazione (briglie, ecc.) o in presenza di salti naturali, salvaguardando il minimo deflusso vitale e a condizione di non arrecare danno all'ecosistema locale.*

*Per le biomasse, l'obiettivo prioritario è quello di valorizzare gli scarti vegetali, delle attività zootecniche e dell'industria di trasformazione, per la produzione combinata di energia elettrica e termica, per mezzo di impianti di piccola taglia destinati all'autosufficienza aziendale o frazionale o di quartiere ovvero consortili nel caso di utilizzo di liquami; le potenzialità energetiche del territorio possono essere ulteriormente incrementate tramite l'impiego di colture energetiche agro-forestali, purché si rispettino i requisiti della alimentazione locale degli impianti, della cogenerazione, del minimo impatto sulla qualità dell'aria, del mantenimento e ricostituzione della sostanza organica dei suoli coinvolti e si effettui un preventivo bilancio “energetico” ed “ecologico”.*

### 3.7 PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il comune di Ponte dell'Olio dispone di un centro di una stazione ecologica è di recente realizzazione con un'area di 1.500 mq per la raccolta di rifiuti. Inoltre sono posizionate sul territorio campane per la raccolta della Carta, Vetro, Plastica e Lattine, Verde: la carta viene anche raccolta con il sistema porta a porta, con frequenza settimanale.

La produzione dei rifiuti urbani risulta costante nel tempo, con un discreto aumento dal 2003 al 2004, mentre la percentuale di raccolta differenziata è rimasta invariata nel tempo e al di sotto degli obiettivi del Ronchi. **A seguito dell'attivazione del servizio di porta a porta integrale i valori percentuali della Raccolta**

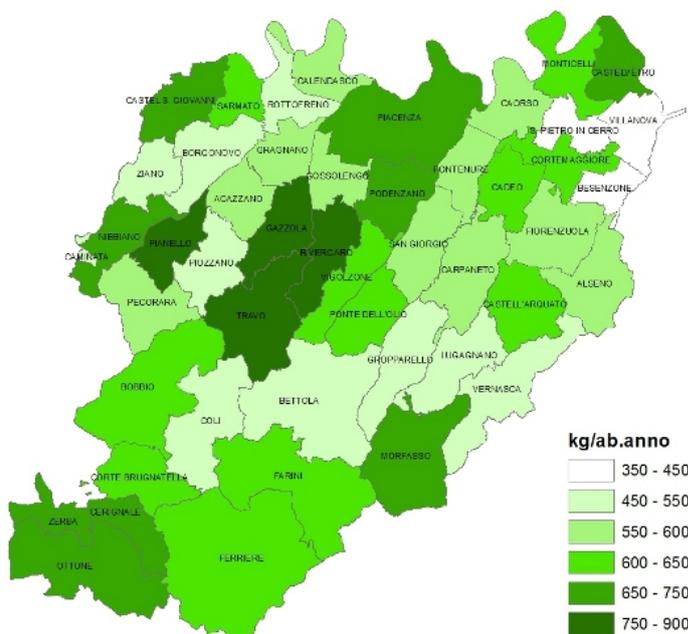
differenziata si sono portati nei suoi valori superiori agli obiettivi del Ronchi. Nel 2012 la raccolta differenziata nel Comune di Ponte dell'Olio si attestava attorno al 59% del totale della RSU.

Tabella: Produzione di rifiuti urbani

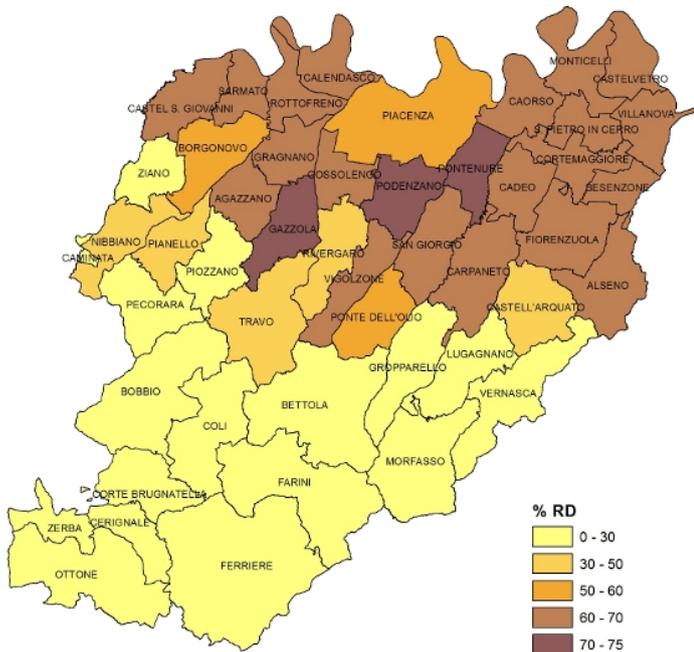
	Quantità totale ( t )	Kg/abitante*anno	Raccolta differenziata (t)
Anno 1998	2234	465	358 (16%)
Anno 1999	2349	489	492 (21%)
Anno 2000	2771	578	596 (21%)
Anno 2001	2750	573	610 (22%)
Anno 2002	2674	551	637 (24%)
Anno 2003	2588	532	550 (21%)
Anno 2004	2908	591	598 (21%)
Anno 2008	2897,6	586	48.3%
Anno 2009	3193,9	630,8	56.3%
Anno 2010	3346,9	662,1	56,5%
Anno 2011	3197,7	642,1	58,3%
Anno 2012	2873	582,6	58,3%

(Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Piacenza)

Rappresentazione cartografica della produzione pro capite di rifiuti urbani nella provincia di Piacenza - anno 2011



Percentuale di raccolta differenziata nei comuni della provincia di Piacenza - anno 2011



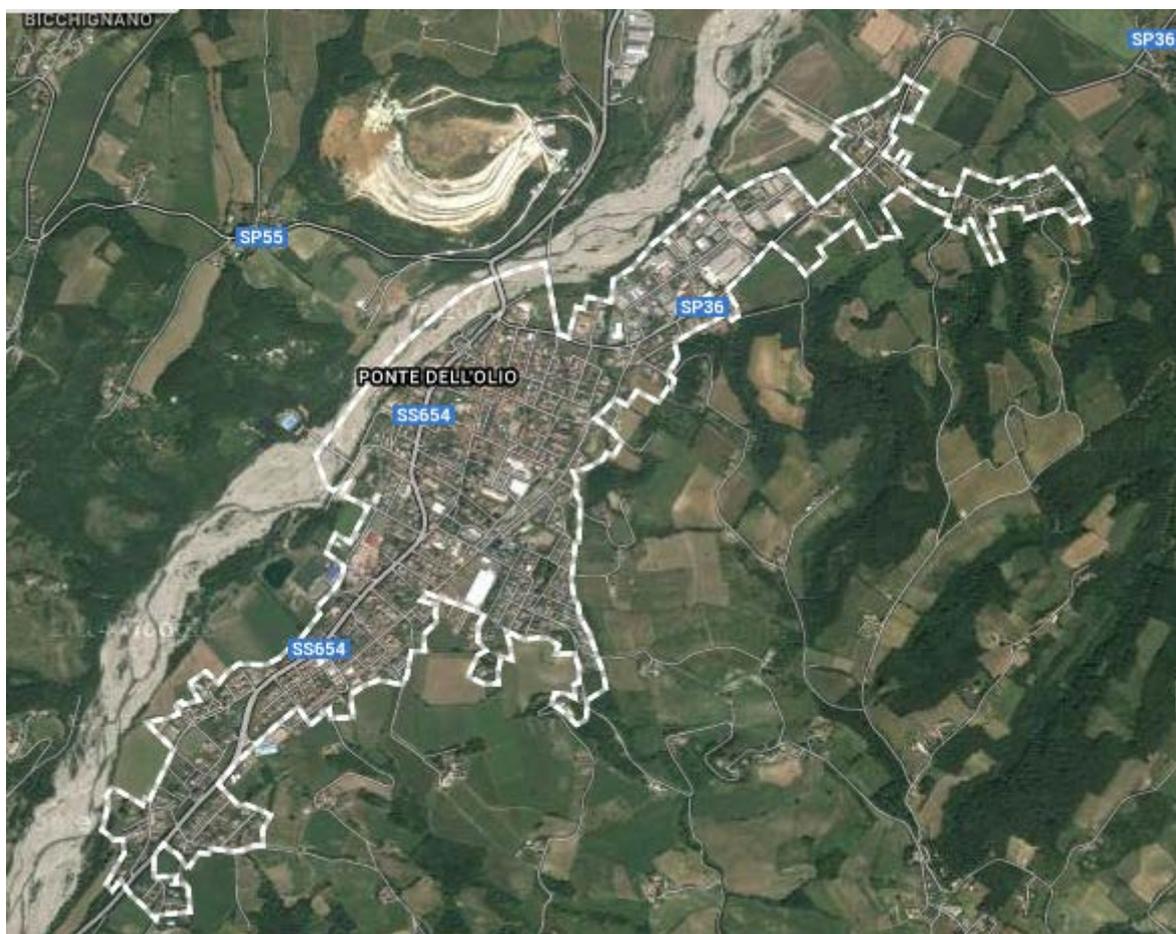
Attualmente la RD interessa queste categorie di rifiuti:

- rifiuti pericolosi (batterie e pile, oli minerali esausti, accumulatori esausti, cartucce esauste di toner, prodotti farmaceutici inutilizzabili, ecc.)
- carta e cartone
- legno
- vetro
- oli e grassi vegetali e animali residui di cottura presso luoghi di ristorazione collettiva
- contenitori in plastica
- materiale organico compostabile
- materiale ingombrante
- materiale metallico
- polistirolo
- beni durevoli (frigoriferi, congelatori, condizionatori, ecc.)
- componenti elettronici

Si prevede di raggiungere entro il 2020 65,7% di raccolta differenziata nel Comune di Ponte dell'Olio.

## CAPITOLO 4: IL SISTEMA DEI TRASPORTI

### 4.1 LA RETE STRADALE



La rete stradale, secondo classificazione amministrativa, comprende:

- strade di competenza sovracomunale;
- strade comunali;
- strade vicinali.

Le strade di competenza sovracomunale sono complessivamente n° 2:

1. La strada della Val Nure che si immette nel territorio comunale nel Capoluogo mediante il ponte sul Nure e che prosegue in sponda destra fino al confine sud del territorio, in località Biana.
2. La strada provinciale n° 36, proveniente da Godi, che si immette nel territorio comunale a nord, nei pressi di Torrano e si congiunge alla strada di Val Nure, nel Capoluogo, in prossimità del ponte sul Nure.

Le strade comunali extra urbane collegano, capillarmente, tutti i centri frazionali di collina con il Capoluogo e le frazioni situate in fondo valle. Si tratta, prevalentemente, di percorsi stradali a sezione piuttosto limitata, dall'andamento tortuoso, come richiesto dall'orografia dei luoghi.

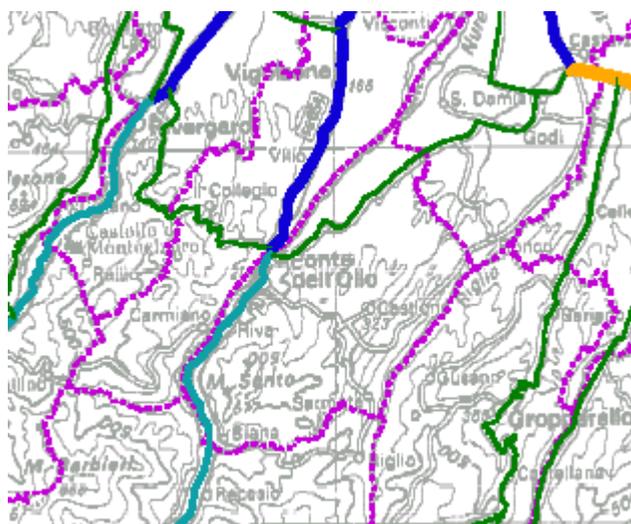
Tutti i tratti comunali sono asfaltati (ad eccezione del percorso Zaffignano-Palazzo) e di scarsa larghezza. Le strade vicinali di uso pubblico costituiscono i collegamenti con alcuni nuclei isolati.

Il reticolo stradale, come classificato secondo le tipologie individuate dal D.Lgs 285/1992 “Nuovo Codice della strada”, conta un unico tracciato di tipo C “Strade extraurbane secondarie” costituito dalla S.P. della Val Nure.

I rilevamenti provinciali evidenziano i seguenti valori di flussi:

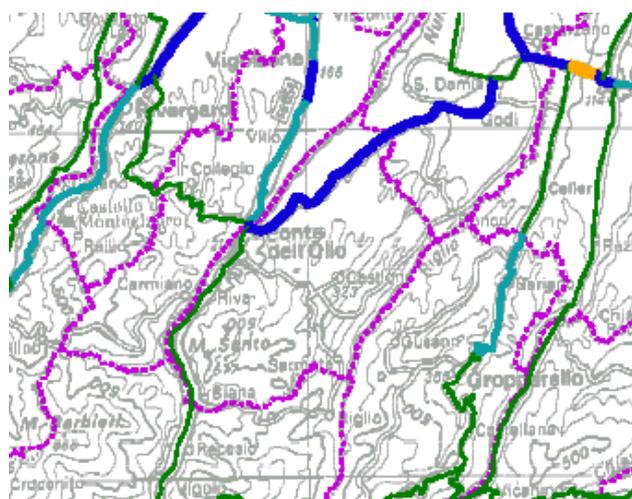
* tratto Bettola – Pontedell’Olio	400/1.000	veicoli/h.
* tratto Pontedell’Olio – Godi	0/400	veicoli/h.

(Stralci da tav. C.2.1 (T) del PTCP 2007)



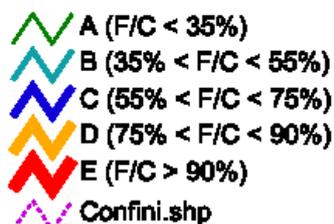
### Flusso veicoli equivalenti - anno base

n° veicoli equivalenti (7.00 - 9.00)



### Rapporto flusso/capacità - anno base

livelli di servizio (7.00 - 9.00)



Nel comune non esistono alternative alle comunicazioni stradali su gomma, unica modalità di trasporto per la movimentazione merci dopo la dismissione della linea ferroviaria Piacenza-Bettola e la lottizzazione (tuttora in corso) del suo tracciato.

Criticità:

- La strada provinciale della Val Nure attraversa il territorio urbanizzato del Capoluogo.

- La strada provinciale Pontedell'Olio – Godi attraversa il centro abitato del Capoluogo; il suo innesto con la strada provinciale della Val Nure risulta all'interno della zona "A" del Capoluogo e difficoltoso.
- L'indotto di traffico di autovetture e mezzi pesanti conseguente alla realizzazione della nuova area produttiva prevista in prossimità della S.P.36 dovrà necessariamente comportare interventi per la messa in sicurezza delle diverse utenze della strada (anche pedoni e ciclisti) nel percorso Pontedell'Olio-San Giorgio e soprattutto nei punti già ora critici di attraversamento delle frazioni di Folignano e Rizzolo
- Nonostante l'estensione ridotta del sistema edificato Riva-Pontedell'olio-Folignano e le favorevoli caratteristiche orografiche di questa porzione di territorio comunale l'uso della bicicletta è davvero molto scarso e dovrebbe essere incentivato oltre che da interventi sulle infrastrutture, per la creazione di percorsi sicuri e gradevoli, anche da operazioni di promozione culturale (campagne informative, promozione dei percorsi casa-scuola e casa-lavoro, incentivi economici alle attività produttive che promuovono l'uso della bicicletta....)
- Eccessiva velocità e frequente sosta abusiva degli automezzi sulla via principale di attraversamento della borgata (via Veneto), recentemente pavimentata in pietra, generano una conseguente situazione di pericolo per pedoni e ciclisti e di disagio acustico soprattutto nelle ore notturne.

#### 4.2 IL TRASPORTO PRIVATO

Dai dati ACI, l'andamento del parco veicolare nel Comune di Ponte dell'Olio dal 2004 al 2013 risulta il seguente:

Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	2.739	416	9	518	112	27	3.821	557
2005	2.779	438	8	527	117	29	3.898	573
2006	2.825	451	8	531	117	29	3.961	580
2007	2.808	445	8	562	114	25	3.962	568
2008	2.842	465	9	557	121	25	4.019	569
2009	2.889	480	10	565	81	27	4.052	570
2010	2.921	501	11	558	87	27	4.105	578
2011	2.929	507	11	560	94	30	4.131	597
2012	2.913	511	11	569	94	29	4.127	592
2013	2.910	533	11	564	94	27	4.139	597

In particolare, nel 2013 le autovetture risultavano suddivise nelle seguenti categorie euro

EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non definito	TOTALE
334	123	469	561	981	420	21	1	2910

### 4.3 LA MOBILITÀ CICLABILE ED I PARCHEGGI

Per quanto riguarda la mobilità ciclabile non si rilevano specifici itinerari significativi (le attuali piste ciclabili all'interno del Comune di Ponte dell'Olio raggiungono una **lunghezza di 2,2 km**) ad eccezione del tracciato di progetto della ciclopista della val Nure, di un rete di percorsi per mountain bike di recentissima valorizzazione, integrati a percorsi culturali ed enogastronomici, e di un percorso ciclabile e pedonale, su entrambi i lati della SP654R lungo tutto il tratto di attraversamento urbano, realizzato con i fondi della L.R. 30/92 "Programma di intervento per la sicurezza dei trasporti".

La mobilità ciclistica costituisce un tipo di spostamento modale nell'ambito della mobilità sostenibile che la Regione Emilia-Romagna ha da tempo assunto come approccio al tema dell'inquinamento ambientale, della sicurezza dei trasporti e del miglioramento della qualità della vita. Il tema della Mobilità Ciclistica è disciplinato dalla Legge regionale n. 30 del 1998 "Disciplina generale del trasporto pubblico regionale e locale", e dalla legge urbanistica regionale n. 20 del 2000 "Tutela, valorizzazione e uso del Territorio", che assimilano le procedure di formazione e approvazione dei piani relativi alle reti ciclabili o ciclopedonali.

I parcheggi pubblici risultano distribuiti uniformemente nel tessuto del capoluogo ma quantitativamente non sufficienti per il servizio del centro storico ed in particolare alla rilevante attrazione che si verifica sull'asse commerciale di Via Venetola, la via centrale.

### 4.4 IL TRASPORTO PUBBLICO E IL PEDIBUS

La società incaricata del servizio di trasporto pubblico è la SETA Spa; il servizio di trasporto pubblico è costituito da autobus che garantiscono il collegamento Bettola – Piacenza con fermate sul territorio comunale e da una linea di autobus di collegamento con S. Giorgio P.no così organizzate:

#### *Linee extraurbane Seta*

PIACENZA - PONTE DELL'OLIO - BETTOLA - FARINI – SELVA CON DIRAMAZIONE A SAN BONICO - CARMIANO E DEVIAZIONE ALTOE' BIVIO, per un totale di di 29 corse giornaliere a/r.

PONTE DELL'OLIO (CARMIANO) - PODENZANO - SAN BONICO - PIACENZA per un totale di 12 corse giornaliere in entrambe le direzioni



### Pedibus

Dal 2009 l'amministrazione di Ponte dell'Olio promuove il **Pedibus**, una attività sperimentale di accompagnamento a piedi dei bambini, da parte di volontari designati, dal capolinea fino alla scuola su un percorso individuato in andata e in ritorno, con apposite fermate.

L'attività Pedibus si pone come finalità principali:

- consentire ai bambini di raggiungere a piedi la scuola e il capolinea con sicurezza, favorendo la loro autonomia;
- permettere ai bambini di socializzare durante i percorsi anche con nuovi amici;
- favorire la conoscenza e la padronanza del territorio urbano;
- sviluppare la sensibilità ecologica del bambino.

In particolare tramite questa attività ci si propone di individuare modelli di mobilità alternativi al caotico ed eccessivo utilizzo dell'auto privata, soprattutto negli spostamenti da casa a scuola e viceversa, per limitare gli effetti nocivi in termini ambientali e di salute, educativi e di viabilità.

## CAPITOLO 5: IL PATTO DEI SINDACI

### 5.1 ASPETTI ORGANIZZATIVI

Il Comune di Ponte dell'Olio ha aderito formalmente al Patto dei Sindaci, con apposita Deliberazione Consiliare il 19 Febbraio 2013, ed ha avviato le procedure preposte alla realizzazione delle fasi di lavoro propedeutiche a dare esecutività e concretezza alla propria adesione.

L'assenza di risorse umane e di professionalità da poter impiegare nel percorso di costruzione del PAES e la totale assenza di conoscenza della strategia " Patto dei Sindaci", ha reso necessaria una riqualificazione professionale ed una adeguata formazione per il personale, nonché il coinvolgimento di esperti esterni.

La redazione del PAES è avvenuta con il supporto della Società **SPES Consulting Srl**, che ha fatto parte del gruppo di lavoro assieme all'Ufficio Tecnico, con la partecipazione ed il coinvolgimento della parte politica con potere propositivo e decisionale nella persona dell'Assessore di riferimento.



### 5.2 INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI): METODOLOGIA OPERATIVA E EMISSIONI NEL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO NEL 2010

Funzione della Baseline è quella di fotografare la situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento in termini di consumi energetici e di emissioni di CO<sub>2</sub>. Essa costituisce pertanto il punto di partenza del PAES, da cui può partire la definizione degli obiettivi, la predisposizione di un adeguato Piano d'Azione ed una continuativa azione di monitoraggio.

**L'anno di riferimento preso in considerazione è il 2010, in quanto la Regione Emilia Romagna ha predisposto l'inventario Inemar con i dati di consumo energetico dei singoli comuni relativi proprio all'anno 2010.**

Si è scelto di utilizzare fattori di emissione standard in linea con i principi dell'IPCC (linee guida IPCC 2006), che comprendono tutte le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dall'energia consumata nel territorio comunale, sia direttamente, tramite la combustione di carburanti all'interno dell'autorità locale, che indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all'uso dell'elettricità e di calore/freddo nell'area comunale. I fattori di emissione standard si basano sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile, come avviene per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra redatti nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) e del Protocollo di Kyoto.

Le emissioni totali di CO<sub>2</sub> si calcolano sommando i contributi relativi a ciascuna fonte energetica. Per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO<sub>2</sub> in t/MWh sono determinate mediante il relativo fattore di emissione (National/European Emission Factor).

I fattori di emissione adottati per il calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> e per valutare la quota di riduzione dal presente piano sono i seguenti fattori IPCC:

#### Fattori di emissione

Vettore energetico	Fattore di emissione di CO <sub>2</sub> (ton CO <sub>2</sub> /MWh)
Gas naturale	0,202
Gasolio (Diesel)	0,267
Olio da riscaldamento	0,267
GPL	0,222
Benzina	0,249
Biocarburanti	0,000
Energia Elettrica (rete nazionale)	0,483
Energia Elettrica (fattore locale)	0,478

I settori inclusi nella BEI risultano così classificati:

#### EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE

- Edifici, attrezzature/impianti comunali
- Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- Edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- Industrie

#### TRASPORTI

- Veicoli comunali
- Trasporto pubblico
- Trasporto privato e trasporto merci

L'inventario delle emissioni relative al territorio del Comune di Ponte dell'Olio è stato formulato con riferimento alle informazioni reperite dalle seguenti fonti:

**Utenze comunali:** Uffici del Comune di Ponte dell'Olio

**Energie rinnovabili:** GSE Gestore dei Servizi Energetici

Si riportano nel seguito le fonti utilizzate dalla Regione Emilia Romagna per il calcolo dei dati di consumo energetico degli altri settori:

#### Settore civile

- o **Inemar:** i dati sui consumi di combustibile disponibili per il macrosettore Corinair "M2 – Combustione non industriale" derivano dai dati diffusi dal Ministero dello Sviluppo Economico e

sono noti a livello provinciale; si assume che essi riguardino il settore civile, inteso come residenziale e terziario, e vengono disaggregati per comune sulla base delle superfici riscaldate per ciascun tipo di combustibile e i gradi giorno del comune, e successivamente ripartiti tra il settore residenziale e terziario sulla base del rapporto tra i consumi di gas in questi due settori nel bilancio energetico regionale

- **Confservizi:** i dati relativi ai volumi di gas naturale distribuito attraverso le reti di distribuzione locali vengono comunicati dagli operatori della distribuzione all'Autorità secondo una classificazione richiesta dalla stessa Autorità, che tuttavia non corrisponde alla classificazione utile per la costruzione dell'Ibe. I tre principali distributori (Hera, Iren ed Aimag) hanno comunicato gli stessi dati, disaggregati per comune, anche alla Regione
- **Snam:** i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i volumi transitanti nella rete di trasporto. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina di regolazione e misura (Remi): dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni
- **Sistema informativo regionale per l'energia:** i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta dei volumi di gas distribuiti e dei consumi di combustibili per provincia, nel secondo dei consumi regionali di combustibili
- **Terna:** i consumi elettrici, riportati per provincia e per settore (domestico e terziario), sono ripartiti per comune sulla base della popolazione nel caso del residenziale e sulla base del numero di addetti nel caso del settore terziario
- **Enel:** i consumi elettrici comunali sono già suddivisi per i settori di riferimento

### Settore industriale

- **Inemar:** i dati sui consumi di combustibile disponibili per il macrosettore Corinair "M3 – Combustione nell'industria" derivano dai dati diffusi dal Ministero dello Sviluppo Economico e sono noti a livello provinciale; essi vengono disaggregati per comune sulla base del numero di addetti nell'industria del comune. Sono inoltre stimati i consumi di combustibile per il macrosettore Corinair "M4 – Processi produttivi" sulla base degli indicatori di attività quali la quantità di materie prime utilizzate o la quantità di prodotti: tali dati sono noti ad un dettaglio di scala più ampio e i consumi sono stati attribuiti a ciascun comune sulla base del numero di imprese manifatturiere attive
- **Confservizi:** i dati relativi ai volumi di gas naturale distribuito attraverso le reti di distribuzione locali vengono comunicati dagli operatori della distribuzione all'Autorità secondo una classificazione richiesta dalla stessa Autorità, che tuttavia non corrisponde alla classificazione utile per la costruzione dell'Ibe. I tre principali distributori (Hera, Iren ed Aimag) hanno comunicato gli stessi dati, disaggregati per comune, anche alla Regione. A questi dati vanno aggiunti i dati relativi ai volumi di gas prelevati dalla rete di trasporto nazionale gestita da Snam
- **Snam:** i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i consumi del settore industriale, a cui vanno aggiunti eventuali volumi transitanti nella rete di distribuzione. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina Remi: dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni

- **Sistema informativo regionale per l'energia:** i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta dei volumi di gas utilizzati nell'industria per provincia, nel secondo dei consumi regionali di combustibili
- **Terna:** i consumi elettrici, riportati per il settore industriale provincia, sono ripartiti per comune sulla base del numero di addetti nell'industria del comune
- **Enel:** i consumi elettrici comunali sono già suddivisi per i settori di riferimento

#### Settore trasporti

- **Inemar:** i dati sui consumi di carburanti disponibili per il macrosettore corinair "M7 – Trasporti su strada" sono stimati a partire dai dati di flusso attribuiti alla principale rete stradale extraurbana ed autostradale e sui dati di combustibile venduto sulla rete stradale in Emilia-Romagna
- **Snam:** i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i volumi relativi al settore autotrazione, a cui andrebbero aggiunti eventuali volumi transitanti nella rete di distribuzione. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina Remi: dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni
- **Sistema informativo regionale per l'energia:** i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta delle quantità di carburanti venduti a livello provinciale, nel secondo dei consumi regionali di carburanti
- **Terna:** i consumi elettrici, riportati per il settore trasporti per provincia, sono ripartiti per comune sulla base della lunghezza della rete ferroviaria

Per quanto riguarda invece le flotte del trasporto pubblico, basandosi su una generale uniformità dei consumi dei mezzi adibiti a tale servizio (2,8km/l), è stato sufficiente reperire tra la documentazione resa disponibile dal gestore del servizio il dettaglio delle linee e gli orari dei passaggi per effettuare una stima dei consumi basata sui chilometri percorsi ogni anno unicamente sul territorio pontolliese.

**Nel 2010 risultavano essere installati nel Comune di Ponte dell'Olio n. 19 impianti fotovoltaici per una potenza totale pari a 243,324 kWp. Ciò fa sì che il fattore di emissione legato al consumo di elettricità sia inferiore rispetto a quello nazionale e precisamente pari a 0,478 tCO<sub>2</sub>/MWh (quello nazionale è pari a 0,483).**

Come previsto dalle linee guida del JRC si opta per l'esclusione del settore industriale ed agricolo, fortemente affetto dalla crisi e dall'instabilità del mercato, dal calcolo pur prevedendo una possibile misura ad hoc, non quantificata e quindi non concorrente al raggiungimento della minima riduzione richiesta, che nel caso di attuazione potrà ricomprenderlo nel piano complessivo durante la fase di monitoraggio.

I consumi energetici totali sul territorio nel 2010 risultavano essere pari ad oltre 117.000 MWh, così ripartiti:

<b>ANNO 2010 - COMUNE PONTE DELL'OLIO</b>		
<b>SETTORE</b>	<b>MWh</b>	<b>%</b>
SETTORE PUBBLICO	2.369	2%
SETTORE RESIDENZIALE	39.702	34%
SETTORE TERZIARIO	28.132	24%
TPL	335	0,3%
TRASPORTO PRIVATO	46.647	40%
<b>TOTALE</b>	<b>117.186</b>	<b>100%</b>

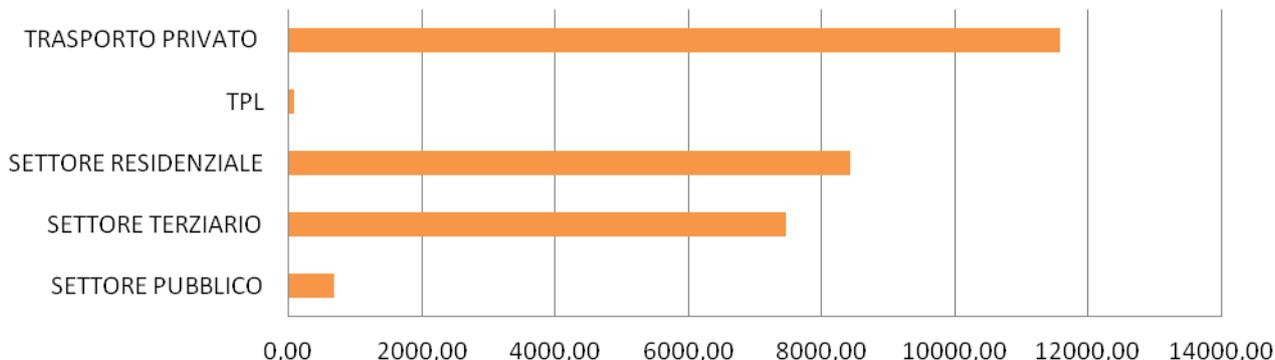
Il consumo energetico per vettore utilizzato risulta essere il seguente:

<b>ANNO 2010 - COMUNE PONTE DELL'OLIO</b>		
<b>FONTE ENERGETICA</b>	<b>MWh</b>	<b>%</b>
ENERGIA ELETTRICA	13.170	47%
GAS RISCALDAMENTO	44.754	158%
GASOLIO RISCALDAMENTO	1.709	6%
GPL RISCALDAMENTO	3.477	12%
LEGNA	6.955	25%
DIESEL	29.331	104%
BENZINA	14.361	51%
GPL AUTO	1.243	4,40%
GAS AUTO	887	3,14%
BIOCARBURANTI	1.298	5%
<b>TOTALE</b>	<b>117.186</b>	<b>415%</b>

In termini di emissioni di CO<sub>2</sub> ciò corrisponde ad un totale di **28.259 tonnellate di anidride a carbonica emesse, comportando un valore pro capite di 5,59 t CO<sub>2</sub>/anno.**

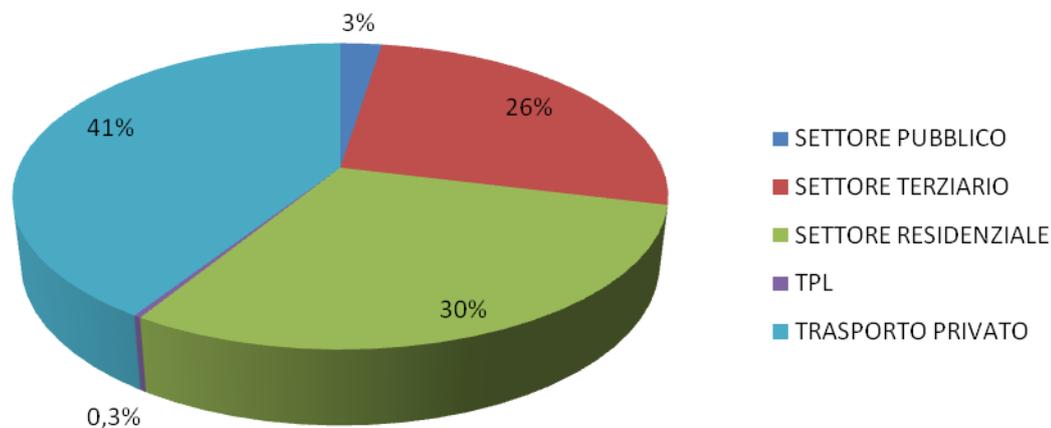
Le emissioni risultano quindi così suddivise tra i vari settori:

### Emissioni di CO2 per settore in tonn - Ponte dell'Olio, 2010



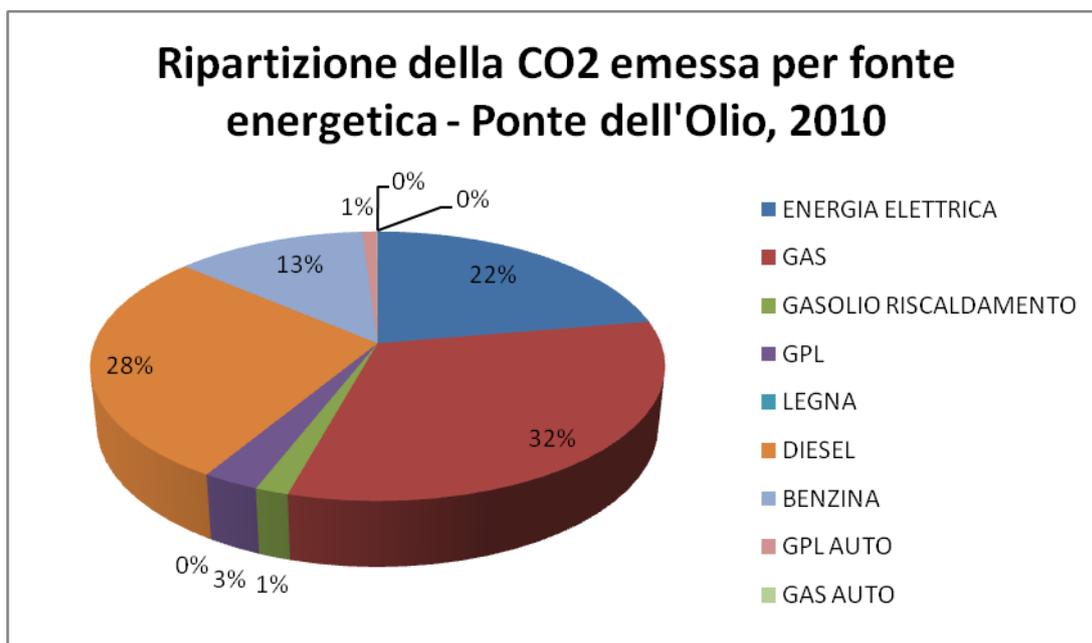
	SETTORE PUBBLICO	SETTORE TERZIARIO	SETTORE RESIDENZIALE	TPL	TRASPORTO PRIVATO
ton CO2	690,96	7469	8440	86	11573

### Ripartizione della CO2 emessa per settore - Ponte dell'Olio, 2010



Ripartizione delle emissioni per vettore energetico

ANNO 2010 - COMUNE PONTE DELL'OLIO		
FONTE ENERGETICA	t CO2	%
ENERGIA ELETTRICA	6295	22%
GAS	9040	32%
GASOLIO RISCALDAMENTO	456	2%
GPL	772	3%
LEGNA	0	0%
DIESEL	7831	28%
BENZINA	3576	13%
GPL AUTO	276	0,98%
GAS AUTO	12	0,04%
BIOCARBURANTI	0	0%
<b>TOTALE</b>	<b>28259</b>	<b>100%</b>



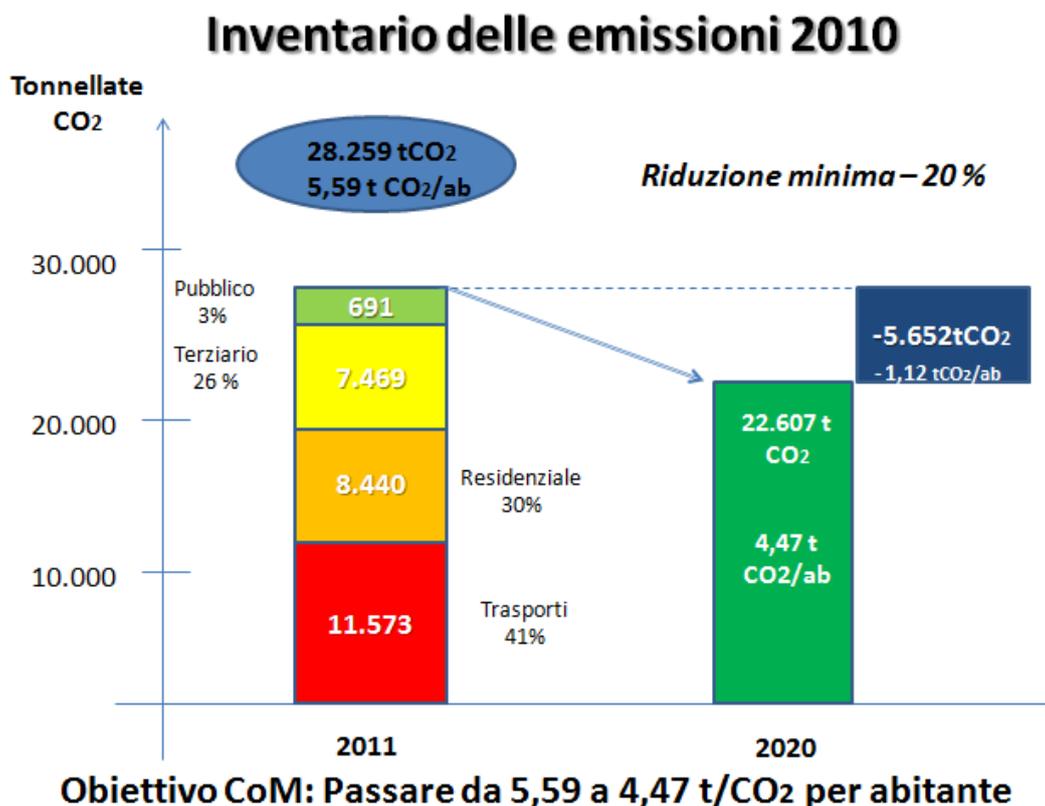
Come desumibile dalle precedenti tabelle, i consumi sono per la maggior parte attribuibili al settore dei trasporti, seguito dal settore residenziale e dal settore terziario.

Il settore trasporti incide per il 41% delle emissioni totali (con esclusione del settore agricolo manifatturiero); la percentuale è leggermente superiore alle medie nazionali, probabilmente a causa della conformazione geografica del territorio.

## CAPITOLO 6: LA STRATEGIA

L'Amministrazione Comunale di Ponte dell'Olio sta impostando la gestione delle attività e dei servizi di propria competenza nella logica della protezione dell'ambiente, sviluppando politiche di gestione e governo del sistema territoriale finalizzate alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse ambientali, nell'obiettivo di favorire l'incremento della qualità della vita e della competitività del territorio.

Il comune intende raggiungere un risparmio di emissione annua pro-capite pari almeno al 20% rispetto all'anno di riferimento, il 2010, scendendo sotto le 5,59 t di CO<sub>2</sub> annuali per abitante.



In particolare, proiettando le tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiabili tramite l'applicazione delle azioni descritte nel seguito sui dati della baseline 2010, si otterrebbe un valore pro capite di circa 4,3 t CO<sub>2</sub>/anno pari al 22,1 % di riduzione (in valore assoluto corrispondente ad una riduzione di 6.232 t CO<sub>2</sub>/anno).

Per ottenere tale risultato è necessario intervenire su tutti i possibili settori di competenza o influenza comunale, coinvolgendo gli operatori privati ed i cittadini nella "sfida" intrapresa dall'Amministrazione che dovrà in prima persona impegnarsi e dare il buon esempio.

I comparti di intervento riguardano infatti il settore pubblico in primis, con le proprietà edilizie e gli impianti di illuminazione pubblica, l'edilizia privata (residenziale e terziario), la mobilità e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili per la produzione di energia.

## CAPITOLO 7: IL PIANO DELLE AZIONI DEL COMUNE DI PONTE DELL'OLIO

Il presente capitolo contiene la descrizione delle azioni individuate dalla Amministrazione Comunale pontolliese per il raggiungimento dell'obiettivo del Patto dei Sindaci. Per ciascuna misura è presente una descrizione in grado di rappresentare le informazioni di dettaglio a partire dalla situazione ante intervento. Per ogni azione vengono riportati i settori, l'utenza interessata, la descrizione tecnica del progetto, i risultati attesi in termini energetici ed ambientali, gli attori coinvolti e le modalità di realizzazione degli interventi. Di seguito l'elenco della azioni proposte e la relativa conseguente riduzione prevista di emissioni:

	<b>AZIONE</b>	<b>t CO<sub>2</sub> risparmiate all'anno</b>
1	Riqualificazione e miglioramento efficienza energetica dell'illuminazione pubblica	102
2	Efficientamento energetico degli edifici pubblici-involucro	90
3	Efficientamento energetico degli edifici pubblici-impianti termici e caldaie	60
4	Mobilità sostenibile per i dipendenti comunali e acustici verdi per la Pubblica Amministrazione	41
5	Efficientamento energetico nell'edilizia privata	2.419
6	Ottimizzazione TPL ed intermodalità, diffusione mobilità basso emissiva	1.130
7	Ammodernamento parco auto e fluidificazione traffico	565
8	Energie rinnovabili	1.739
9	Piano della Comunicazione	86
<b>TOTALE</b>		<b>6.232</b>

## SCHEDA 1: Illuminazione pubblica efficiente

**SETTORE:** pubblico

**UTENZA:** Illuminazione pubblica

### Situazione attuale

Come detto in precedenza, l'impianto di illuminazione pubblica del Comune di Ponte dell'Olio si compone di circa 1.200 punti luce:

ILLUMINAZIONE PUBBLICA - COMUNE PONTE DELL'OLIO	
NUMERO PALI PROPRIETA' COMUNALE	700
NUMERO PALI PROPRIETA' TERZI	498

Nel 2009 sui pali di proprietà ENEL è stato effettuato un intervento di riqualificazione con sostituzione dei corpi illuminanti.

L'andamento dei consumi per pubblica illuminazione negli ultimi 3 anni risulta il seguente:

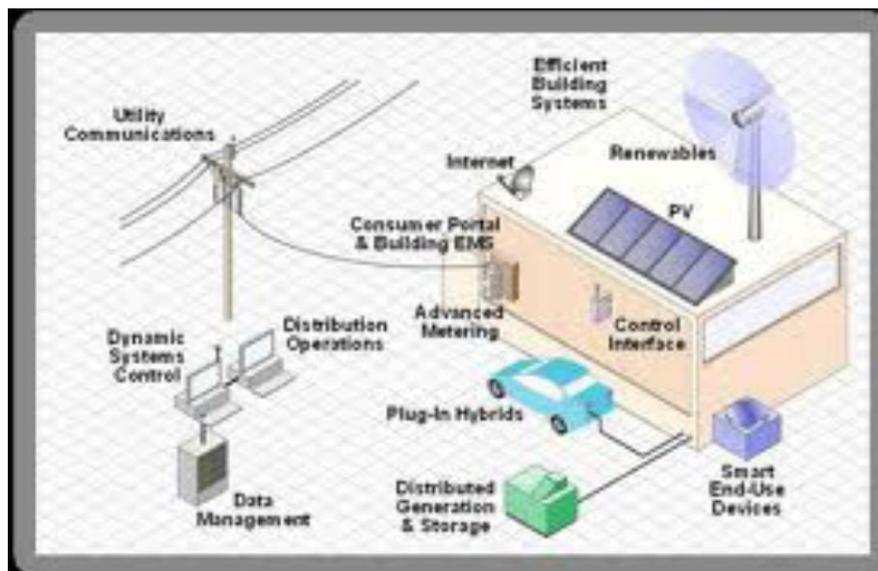
ANNO	CONSUMI ILLUMINAZIONE PUBBLICA kWh
2011	604.970
2012	602.937
2013	596.595

### Descrizione dell'azione

Il comparto dell'illuminazione pubblica si presta ad un'azione di efficientamento con la sostituzione dei punti luce, l'adeguamento normativo dei quadri e delle linee di distribuzione e l'introduzione di tecnologie innovative in grado di contenere in maniera considerevole i consumi energetici e produrre benefici di ordine energetico, ambientale ed economico.

Dal 2012 è partita la sperimentazione di 25 punti luce a LED nel Capoluogo del Comune ed inoltre su due linee sono installati i regolatori di flusso.

L'esecuzione degli interventi sull'illuminazione pubblica sarà l'occasione per introdurre innovazioni di tipo **smart grid**, al fine di introdurre elementi di innovazione come il controllo punto-punto, l'installazione di sistemi di monitoraggio dei consumi, il posizionamento di sistemi per la video sorveglianza, hot spot wi-fi per favorire l'accesso alla rete, fino ad arrivare, qualora ne ricorrano le condizioni al posizionamento di pannelli indicatori e messaggistica pubblicitaria.



Nel seguito si illustrano alcune caratteristiche dei nuovi lampioni a led al fine di illustrare le possibilità di efficientamento della rete; l'individuazione della tecnologia e della tipologia più opportuna devono essere oggetto di una fase di studio ed analisi al fine di selezionare le apparecchiature più opportune tenendo conto dello stato della rete di distribuzione, dei quadri e del contesto in cui si va ad operare.

Alcune tipologie di lampade funzionano in un range di tensioni che va da 80Vac fino ad un max consigliabile di 250 Vac ed hanno una vita media stimata di circa 100.000 ore contro le 6.000 di una lampada ad ioduro di sodio (oppure ioduri metallici). Si ottiene pertanto una riduzione dei consumi a parità di luminosità e l'intensità luminosa non subisce grandi alterazioni con il passar tempo.

I lampioni a led assorbono mediamente il 68% di potenza in meno rispetto alle lampade tradizionali, inoltre i led sono meno sensibili alle vibrazioni;

I principali vantaggi dei lampioni a led:

- Ottimo rendimento a qualsiasi temperatura;
- Controllo flusso luminoso a microcontrollore;
- Luce di colore BIANCO quindi una migliore percezione dei colori e dei dettagli da parte dell'occhio umano a parità di illuminamento;
- Luce unidirezionale quindi totale assenza di inquinamento luminoso;
- Durata superiore a qualunque tipo di lampada a filamento o scarica di gas;
- Azzeramento delle spese di manutenzione;
- Minori possibilità di guasti;
- Possibilità di regolare la potenza luminosa;
- Accensione istantanea;
- Insensibilità alla temperatura ambiente quindi nessuna difficoltà di accensione anche nei climi più rigidi;
- Resa luminosa della lampada costante nel tempo.

Nell'ambito degli interventi volti a migliorare l'efficienza energetica e luminosa degli impianti di pubblica illuminazione si prevede di qui al 2020 di arrivare al completo efficientamento dei punti luce esistenti con l'introduzione di tecnologie innovative (led, sodio ad alta pressione o altre tecnologie più efficienti). L'occasione dell'efficientamento permetterà inoltre di introdurre sistemi innovativi come descritto in precedenza e di ricorrere al partenariato pubblico privato (PPP).

Tenuto conto della tipologia di lampade presenti, si ipotizza di sostituire, entro il 2020, circa 700 punti luce che rappresentano il 70% del parco comunale.

Si sottolinea inoltre che l'Amministrazione Comunale considererà la possibilità di acquisire la proprietà di tutti i pali presenti sul territorio pontolliese.

Nel periodo di interesse del Piano di Azione si prevede un generale efficientamento del sistema di illuminazione pubblica attraverso l'installazione di regolatori di flusso, monitoraggio e controllo dei punti luce, introduzione di tecnologie integrate con la sicurezza e la messaggistica pubblicitaria.

**Periodo temporale dell'azione:**

2015-2020

**Attori coinvolti/coinvolgibili, soggetti promotori:**

Comune di Ponte dell'Olio, ESCO (Partenariato Pubblico Privato).

**Valutazione energetica-ambientale**

Risparmio energetico: 211.74 MWh/anno: è stato determinato attraverso il dimezzamento della potenza installata per il 70% dei punti luce che porta ad una riduzione del 35% dei consumi energetici del 2010.

Risparmio ambientale: 102,27 t CO<sub>2</sub>/anno

## SCHEDA 2: Efficiamento energetico degli edifici pubblici - involucro

**SETTORE:** pubblico

**UTENZA:** Edifici pubblici

### Premessa

La Direttiva europea 2002/91/CE, sottolinea che “l’energia impiegata nel settore residenziale e terziario, composto per la maggior parte di edifici, rappresenta nella maggior parte dei casi oltre il 40% del consumo finale di energia della Comunità”; in questo contesto il ruolo del parco edilizio pubblico viene rafforzato nella Direttiva 2006/32/CE sull’efficienza degli usi finali dell’energia in cui viene sottolineato che “Il settore pubblico dovrebbe quindi dare il buon esempio per quanto riguarda gli investimenti, la manutenzione ed altre spese riguardanti attrezzature che consumano energia, i servizi energetici nonché altre misure di miglioramento dell’efficienza energetica.”

I futuri interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici devono essere effettuati in accordo la nuova **Direttiva Europea 2012/27/UE** che assegna specifici obiettivi agli Enti Pubblici: ai sensi della Direttiva, gli Stati devono elaborare una strategia a lungo termine per favorire la ristrutturazione degli edifici residenziali e commerciali, sia pubblici che privati.

In particolare, entro il 31 dicembre 2013 gli Stati membri sono stati tenuti a rendere pubblico un inventario degli edifici riscaldati e/o raffreddati, di proprietà del governo centrale e da essi occupati, con aree calpestabili superiori ai 500 mq. La strategia, elaborata quindi sulla base della ricognizione del parco immobiliare, sarà pubblicata entro il 2014 e aggiornata ogni tre anni.

Inoltre, la Direttiva prevede che *dal 1° gennaio 2014 il 3% della superficie degli edifici pubblici riscaldati e/o raffreddati deve essere ristrutturata ogni anno* per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti in applicazione dell’articolo 4 della Direttiva “Edifici a Energia Quasi Zero” (da luglio 2015 il rinnovo riguarderà anche gli edifici pubblici che presentano aree calpestabili superiori a 250 mq). I piani di efficienza energetica riguarderanno anche tutti gli enti impegnati nell’edilizia sociale. Inoltre, lo Stato e gli enti locali dovranno acquistare esclusivamente prodotti, servizi ed edifici ad alta efficienza energetica.

### Descrizione dell’azione

L’Amministrazione comunale intende provvedere a una progressiva riqualificazione energetica di tutti i propri edifici, attenendosi alle prescrizioni nazionali e regionali e pianificando le azioni sulla base della priorità degli interventi. A seguito degli interventi, che potranno interessare sia l’involucro che l’impianto, ogni edificio sarà dotato di certificato energetico; è inoltre previsto un monitoraggio annuale dei consumi per verificare i reali risparmi energetici conseguiti.

Tra le azioni di efficientamento previste, vi è l’esecuzione di audit energetici dettagliati al fine di individuare le migliori soluzioni sotto il profilo impiantistico e sul contenimento delle dispersioni dell’involucro con certificazione energetica di tutti gli edifici pubblici.

**Il Comune di Ponte dell’Olio ha già provveduto a far effettuare l’audit energetico per tre edifici: la scuola elementare e due le strutture ospitanti gli uffici comunali.** Nel seguito vengono riportati i risultati.

### Audit Energetico del Complesso Scolastico di via F. Acerbi

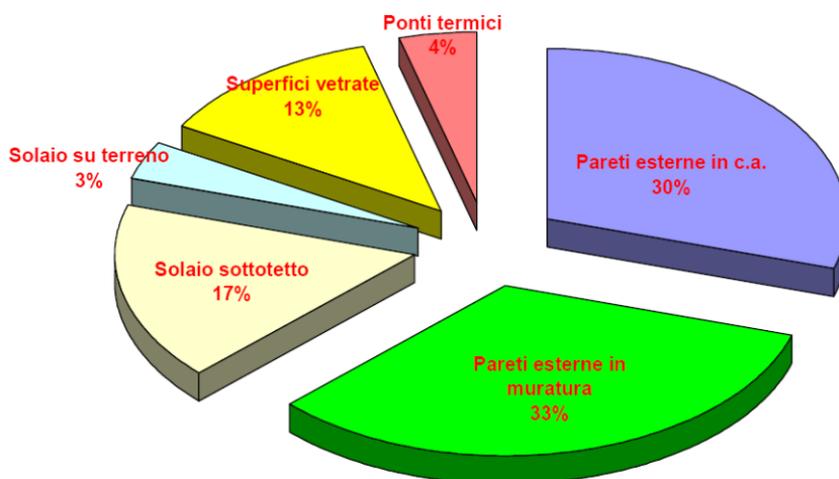
“L’edificio si presenta come composizione di due strutture ad elevata dispersione termica determinata dalla presenza di elementi edilizi non isolati in muratura ed in c.a., costituenti rispettivamente il 22,5% ed il 31% della superficie disperdente; le superfici trasparenti non costituiscono una quota rilevante della superficie disperdente, circa il 4% , ma la presenza di infissi in alluminio di resistenza termica irrilevante nel blocco in c.a. comporta un rilevante dispendio energetico, solo in parte attenuato dalla presenza di infissi in PVC ( 30% della superficie finestrata), con vetrocamera, di adeguata efficienza energetica nel blocco in muratura. La mancanza, o comunque irrisoria, presenza di isolamento nelle strutture opache orizzontali, costituenti il 39,5% della superficie disperdente, risulta confermata dai risultati di analisi energetica dell.edificio; risulta irrilevante allo stato attuale la presenza di ponti termici”



Dati generali edificio	
Superficie disperdente [ m <sup>2</sup> ]	6555,6
Volume lordo riscaldato [ m <sup>3</sup> ]	19938,82
S/V	0,33
Superficie netta [ m <sup>2</sup> ]	3120,8

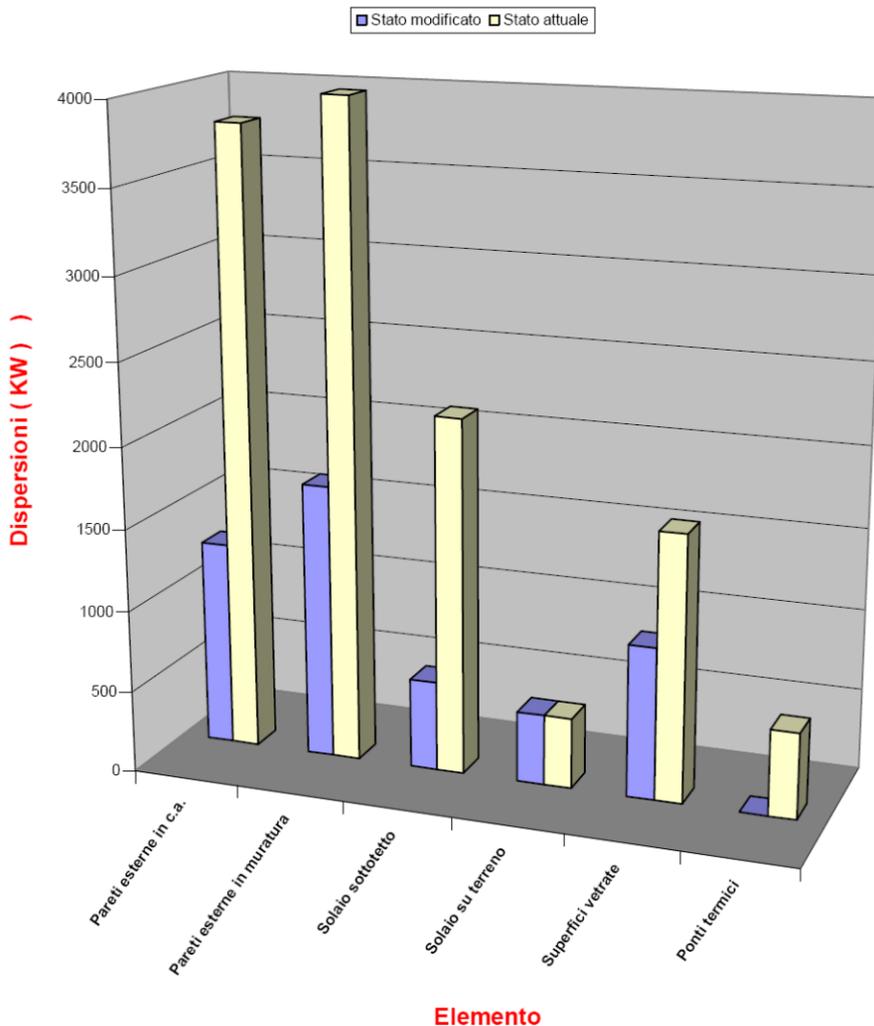
Fabbisogno di Energia Primaria	
EPi limite [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno) ]	15,98
EPi calcolato [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno) ]	47,74

#### Dispersioni involucro edilizio



Le misure proposte per la riduzione delle dispersioni di calore sono le seguenti:

- Sostituzione degli infissi in alluminio con altri ad elevata efficienza energetica, in PVC con doppi vetri basso emissivi o selettivi;
- Isolamento dell'estradosso dei solai verso il sottotetto e verso terracon spessore consistente di materiale isolante;
- Isolamento delle pareti perimetrali a cappotto, con l'attenuazione o eliminazione dei ponti termici esistenti.



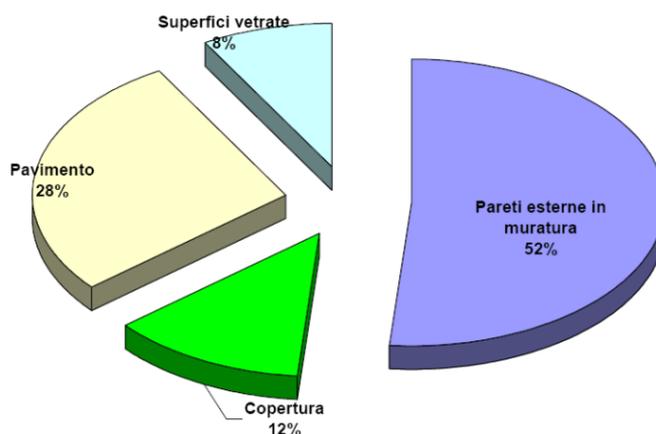
**Audit Energetico degli uffici pubblici di Via Vittorio Veneto  
Struttura 1**

“L’edificio si presenta come composizione di una struttura ad elevata dispersione termica determinata dalla presenza di elementi edilizi non isolati in muratura, costituenti rispettivamente il 52% delle dispersioni; le superfici trasparenti contribuiscono con una quota poco rilevante ai consumi, circa l’8%. La mancanza di isolamento nelle strutture opache orizzontali, influisce per il 40% sulla dispersione totale; risulta irrilevante allo stato attuale la presenza di ponti termici; la diversa incidenza sulle dispersioni totali dell’edificio imputabile a ciascuna componente delimitante gli ambienti riscaldati è evidenziata nel grafico seguente:



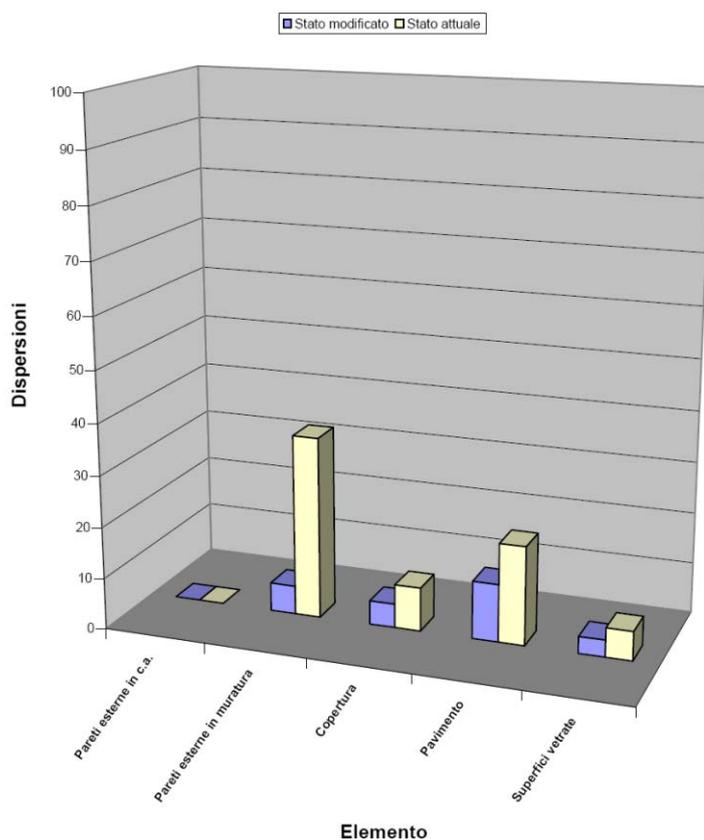
La diversa incidenza sulle dispersioni totali dell’edificio imputabile a ciascuna componente delimitante gli ambienti riscaldati è evidenziata nel grafico seguente:

Dispersioni involucro edilizio



Dati generali edificio	
Superficie disperdente [ m <sup>2</sup> ]	1382,8
Volume lordo riscaldato [ m <sup>3</sup> ]	2281,80
S/V	0,606
Superficie netta [ m <sup>2</sup> ]	392

Fabbisogno di Energia Primaria	
EPI limite [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno ) ]	14,80
EPI calcolato [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno ) ]	56,33



Le misure proposte per la riduzione delle dispersioni di calore sono le seguenti

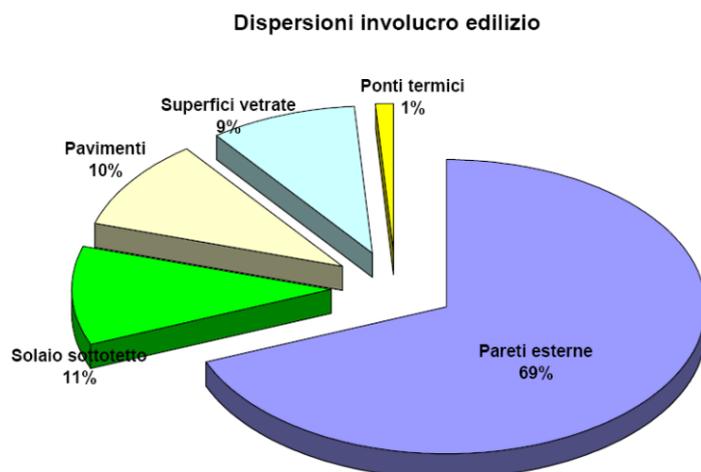
- Isolamento dell'intradosso dei solai con spessore consistente di materiale isolante e controsoffitto;
- Isolamento dell'estradosso dei solai verso terra/vespaio con spessore consistente di materiale isolante."

## Struttura 2

L'edificio si presenta come composizione di una struttura ad elevata dispersione termica determinata dalla presenza di elementi edilizi non isolati in muratura, costituenti ben il 69% delle dispersioni; le superfici trasparenti costituiscono una quota mediamente rilevante della superficie disperdente, circa il 9%, alla presenza di infissi in legno con vetro doppio fa da contrasto l'assenza di isolamneto nel cassonetto soprafinestra. La



manca, o comunque l'irrisoria presenza, di isolamento nelle strutture opache orizzontali, incide per un 21%; risulta irrilevante allo stato attuale la presenza di ponti termici; la diversa incidenza sulle dispersioni totali dell'edificio imputabile a ciascuna componente delimitante gli ambienti riscaldati è evidenziata nel grafico seguente:



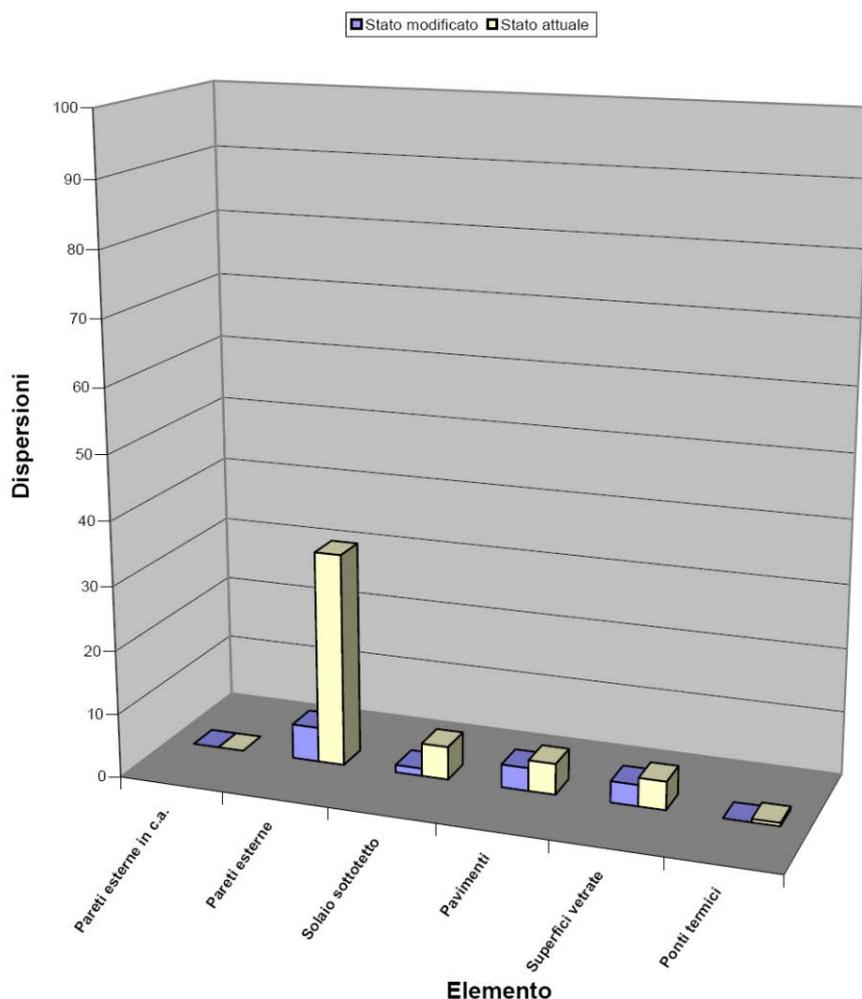
<b>Dati generali edificio</b>	
Superficie disperdente [ m <sup>2</sup> ]	1404,10
Volume lordo riscaldato [ m <sup>3</sup> ]	871,60
S/V	0,621
Superficie netta [ m <sup>2</sup> ]	282,4

<b>Fabbisogno di Energia Primaria</b>	
E <sub>Pi</sub> limite [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno ) ]	23,73
E <sub>Pi</sub> calcolato [ kWh / ( m <sup>3</sup> anno ) ]	91,10

- Isolamento delle pareti perimetrali, a cappotto, per ottenere una situazione ottimale da un punto di vista igrometrico e termico, con l'attenuazione o eliminazione dei ponti termici esistenti;

- Isolamento dell'estradosso del solaio sottotetto con spessore consistente di materiale isolante;

Il possibile intervento sulle finestre si spinge ben oltre i limiti della normativa ed è valutato solo in linea teorica. Sicuramente efficace è un intervento di isolamento dei cassonetti. I ponti termici esistenti sono quelli d'angolo ed il loro abbattimento è raggiunto con l'intervento a cappotto. E' di seguito riportato un diagramma di confronto dello stato attuale e dello stato modificato nel rispetto dei limiti normativi. Sull'asse verticale sono indicati i valori di potenza dispersa (kW) dovuti a ciascun elemento architettonico strutturale nello stato attuale ed in quello modificato."



Tra le altre azioni da attuare su tutti gli edifici di proprietà comunale vi sono:

- Installazione di energie rinnovabili (posizionamento di impianti fotovoltaici sulle coperture, solare termico per la produzione di acqua calda ove necessario, impianti mini eolici dove ne ricorrano le condizioni in termini di ventosità); **si sottolinea in questo caso che sul tetto della scuola primaria è presente un impianto fotovoltaico della potenza di 17 kW.**

- Realizzazione di interventi di coibentazione delle pareti esterne (cappotti termici), posa di isolamento degli elementi orizzontali (solai e pavimenti), eliminazione dei ponti termici, sostituzione infissi e tutte

quelle misure atte al contenimento delle dispersioni. **Si sottolinea in questo caso che nel 2013 è stata effettuata una parziale sostituzione degli infissi, con installazione di infissi bassoemissivi, nella palestra della scuola media.**

Le modalità realizzative per questi interventi prevedono l'utilizzo di fondi propri per la manutenzione straordinaria; la realizzazione degli audit e di piani economici e finanziari di dettaglio potranno portare alla individuazione delle migliori soluzioni tecniche.

Per quanto riguarda il finanziamento di tali interventi, per quelli di dimensioni maggiori, e quindi più attrattivi economicamente, sarà possibile il coinvolgimento delle ESCo e l'apporto di capitale privato per la realizzazione degli interventi. Per gli altri interventi si prevede invece il ricorso a finanziamenti regionali.

**Periodo temporale dell'azione:** 2012 - 2020

**Attori coinvolti/coinvolgibili, soggetti promotori:**

Comune di Ponte dell'Olio, ESCo

**Valutazione energetica-ambientale**

Risparmio energetico: Si prevede che gli interventi di efficientamento energetico degli edifici comunali potrà consentire un risparmio del 30 % dei consumi per calore pari a 447,56 MWh/anno

Risparmio ambientale: 90,20 tCO<sub>2</sub>/anno

**SCHEDA 3: Efficiamento energetico degli edifici pubblici – impianti termici e caldaie**
**Situazione attuale**

I consumi energetici attuali per il riscaldamento degli edifici di proprietà comunale si attestano attorno ai 1.500 MWh/anno. Di seguito viene riportata la suddivisione del consumo di gas metano per edificio, con riferimento all'anno 2011:

<b>CONSUMI ENERGETICI PER CALORE EDIFICI E STRUTTURE COMUNALI</b>	
<b>ANNO 2011</b>	<b>GAS METANO (in mc)</b>
Scuola Primaria	36.440
Palestra Scuola Media	5.714
Centro Culturale Riva	7.650
Circolo Ricreativo Anziani (locale in ex Municipio)	nd
Municipio + Ufficio Tecnico (Villa Rossi )	15.440
Nuova sede comunale (ex serra Parco Villa Rossi)	
Asilo Nido Comunale (Piano semint.)	1.403
Palazzetto dello Sport	20.270
Centro sportivo	

Come desumibile dalla seguente tabella, le caldaie installate negli edifici pubblici sono perlopiù datate ed oltre la metà risultano essere state installate più di 10 anni fa.

N°	Edificio Comunale	Ubicazione	Tipo Caldaia	Potenza Kw	Tipo di combustibile	Funzionamento (indicativo)		Categoria Edificio	Data installazione
1	Scuola elementare 1	Via Acerbi	3900.1 65+GS 24	213,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E7	1998
2	Scuola elementare 2	Via Acerbi	3900.1 65+GS 24	213,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E7	1998
3	Scuola/Palestra media Vaccari (3 caldaie)	Viale S. Bono	N°2 Immergas Victrix 1 1 5 N°1 Victrix 75	115, 115, 75	GAS METANO	15-ott	15-apr	E6/E7	2011
4	Ex scuola di Riva	Strada dei Gattoni	Ferrali Modello	74,80	GAS METANO	15-ott	15-apr	E4	2002
5	Circolo ricreativo anziani	Via Vittorio Veneto n 78	Ariston Modello Citi	24,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E4	2013
6	Ufficio Tecnico Comunale	Via Vittorio Veneto n 78	Neca	34,80	GAS METANO	15-ott	15-apr	E2	1998
7	Municipio	Via Vittorio Veneto n 147	Hermann	58,50	GAS METANO	15-ott	15-apr	E2	1998
8	Asilo Nido	Via Rossi n 1	Saunier Duval	28,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E7	2002
9	Nuova sede comunale ex serra	Via Vittorio Veneto n 147	Ferrali Modello	65,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E2	2003
10	Palazzetto	Via Boggiani	Ecomax N 200 2F ECOFLAM	100,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E6	2008
11	Palazzetto	Via Boggiani	Ecomax N 350 2F ECOFLAM	200,00	GAS METANO	15-ott	15-apr	E6	2008

### Descrizione dell'azione

In questo caso l'azione prevede due misure:

- Efficiamento degli impianti di riscaldamento;
- Sostituzione delle caldaie esistenti ed obsolete con l'installazione di nuovi generatori di calore ad alta efficienza. In particolare si valuterà la possibilità di installare delle caldaie a pellet negli edifici che ospitano il municipio e le scuole.

**Periodo temporale dell'azione:** 2013 - 2020

**Attori coinvolti/coinvolgibili, soggetti promotori:**

Comune di Ponte dell'Olio, ESCo

### **Valutazione energetica-ambientale**

Risparmio energetico: Si prevede che gli interventi di efficientamento energetico degli edifici comunali potrà consentire un risparmio del 20 % dei consumi per calore pari a 298,38 MWh/anno

Risparmio ambientale: 60,28 tCO<sub>2</sub>/anno

## **SCHEDA 4: mobilità sostenibile per i dipendenti comunali e acquisti verdi per la Amministrazione Comunale**

**SETTORE:** pubblico

**UTENZA:** parco auto comunale e acquisti del Comune

### **Parco Veicoli Comunale**

#### **Situazione attuale**

Il parco veicoli dell'amministrazione pontolliese ad oggi risulta costituito da 11 veicoli dei quali 7 alimentati a gasolio ed i restanti a benzina verde (v. paragrafo 3.3): nel 2011 i consumi di carburante per i veicoli comunali ammontavano a 3.280 litri di benzina ed a 7.585 litri di gasolio.

#### **Descrizione Azione**

Le scarse risorse economiche a disposizione dell'Amministrazione rendono difficile la realizzazione di un notevole rinnovo del parco auto. Si può quindi ipotizzare la sostituzione dei veicoli obsoleti, la razionalizzazione degli spostamenti, la promozione della mobilità sostenibile tra i dipendenti comunali, e l'introduzione mobilità elettrica per 1/3 dei mezzi di qui al 2020.

Si prevede di perseguire un obiettivo di riduzione del 30 % dei consumi energetici.

### **Acquisti Verdi per il Comune**

#### **Premessa**

Con il termine Green Public Procurement (G.P.P.) si intende l'integrazione degli aspetti ambientali nei processi di acquisto delle Pubbliche Amministrazioni, mantenendo inalterati i principi degli appalti pubblici di fornitura.

Si tratta di uno strumento di politica ambientale volontario che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica.

Con il GPP si contribuisce ad applicare il D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, Codice dei contratti pubblici che ha recepito le Direttive comunitarie sugli acquisti pubblici, oltre che favorire la ricerca ed il commercio di nuove tipologie di prodotti e servizi meno impattanti e contribuire a indurre comportamenti ambientalmente virtuosi nei consumatori.

#### **Descrizione dell'azione**

Per attuare il GPP ci si può avvalere, quindi, di una serie di strumenti conoscitivi che garantiscono informazioni sul ciclo di vita sulla base dei quali è possibile selezionare e individuare le caratteristiche ecologiche dei beni e servizi acquistati.

Gli strumenti disponibili possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- Etichette ambientali: ISO Tipo, disciplinate dalla Norma ISO 14024, es. EU Eco-label, che sono schemi volontari basati su criteri ambientali multipli e verificati da terze parti indipendenti che rilasciano l'etichetta da utilizzare sui prodotti interessati, indicanti la preferibilità complessiva del prodotto sotto il profilo ambientale nell'ambito di una determinata categoria e in base a considerazioni sul ciclo di vita.

- Autodichiarazioni ambientali (ISO Tipo II, disciplinate dalla Norma ISO 14021, es. Mobius loop, dichiarazione di bio-degradabilità, Energy Star)
- Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (ISO Tipo III, disciplinate dalla Norma ISO 14025)
- Marchi ed etichettature obbligatori (es. etichettature di risparmio energetico (classe energetica degli elettrodomestici), etichettatura delle sostanze pericolose (direttiva 81/957/CEE e seguenti)
- Certificazioni di sistemi di gestione ambientale di attività e servizi influenti sulle caratteristiche del prodotto acquistato (es. certificazioni di gestione ambientale delle foreste, come FSC e PEFC)
- Predisposizione di bandi tipo secondo i criteri ambientali minimi predisposti nel Piano d'Azione Nazionale GPP, relativi a:
  - arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
  - edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade)
  - gestione dei rifiuti
  - servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)
  - servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)
  - elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
  - prodotti tessili e calzature
  - cancelleria (carta e materiali di consumo)
  - ristorazione (servizio mensa e forniture alimenti)
  - servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
  - trasporti (mezzi e servizi di trasporto, Sistemi di mobilità sostenibile)

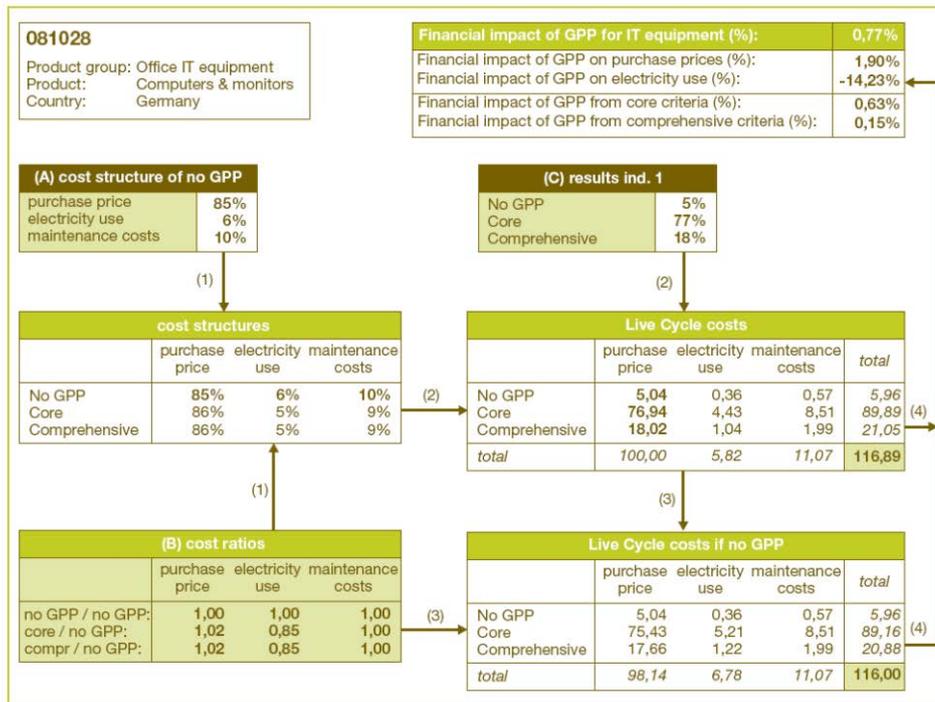
**Periodo temporale dell'azione:** 2015-2018

**Attori coinvolti/coinvoltibili, soggetti promotori:** Comune di Ponte dell'Olio, dipendenti comunali

#### **Valutazione energetica-economica-ambientale**

Costo dell'azione: Come si può desumere dal grafico di sintesi e dall'esempio di calcolo riportati, la strategia GPP a volte comporta un sovra costo rispetto all'acquisto di un prodotto tradizionale, mentre in altri casi al risparmio energetico-ambientale si somma quello economico.

Nella pratica quindi è probabile che, considerando anche la diminuzione dei costi di gestione, ad esempio delle apparecchiature da ufficio, sul medio periodo l'approccio comporti una spesa maggiorata dell'1-2% per il comune.



**Risparmio energetico ed ambientale:** 40,77 tonn CO<sub>2</sub>/anno di cui 10,77 legate alla mobilità dei dipendenti comunali e 30 tonn CO<sub>2</sub>/anno al GPP.

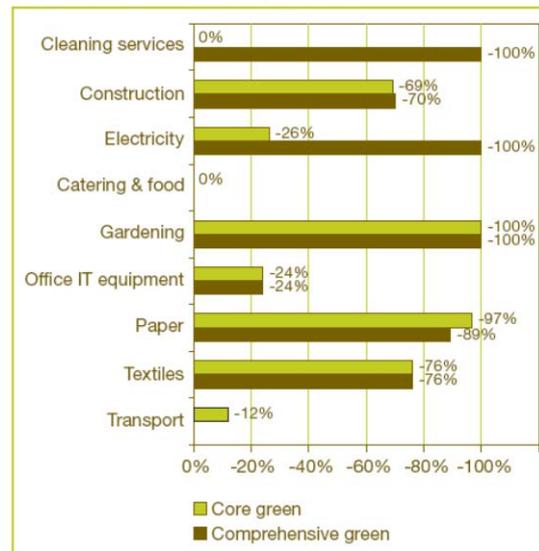
Per la valutazione delle ricadute ambientali di quest'ultimo, è stato utilizzato il documento redatto da Ecofys "Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU - Report on methodologies" dove l'impatto dell'applicazione del GPP è calcolato sulla base della sola CO<sub>2</sub> e non CO<sub>2</sub> equivalente, in linea con quanto effettuato nel SEAP comunale di Ponte dell'Olio.

Considerando unicamente quei materiali/servizi con una ricaduta concreta sul territorio in termini di emissioni evitate (pulizie, mense, manutenzione del verde, apparecchiature da ufficio) per valutare la ricaduta in termini di CO<sub>2</sub> bisognerà monitorare per i prossimi due anni i quantitativi acquistati dal comune con specifiche consone.

Il progetto IEE El-tertiary [GRU2008] ha stimato che il consumo delle apparecchiature da ufficio rappresenta circa il 5,3% del consumo del settore terziario in Francia, più del 6% in Italia ed il 14% in Germania.

La comunicazione dei risultati ottenuti dall'ente potrà moltiplicarli includendo il settore terziario privato nell'azione.

**Figure 3.2: Average CO<sub>2</sub> impact of GPP per functional unit. Negative numbers imply CO<sub>2</sub> reductions**



## Scheda 5: Efficiamento energetico nell'edilizia privata: regolamentazione edilizia e sensibilizzazione

**SETTORE:** edilizia privata

**UTENZA:** Edifici residenziali e attività terziarie

### Premessa

L'azione per il contenimento dei consumi energetici nel comparto residenziale e terziario deve essere affrontata in maniera articolata agendo sia sull'aspetto normativo regolatorio che sulla sensibilizzazione ed informazione. La definizione delle possibili azioni non può prescindere dalla situazione economica che ha comportato un forte riduzione delle attività edilizie sia per le nuove costruzioni che per le ristrutturazioni. Occorre rilevare che le situazioni di crisi rappresentano le condizioni favorevoli per l'attuazione di politiche rivolte al contenimento dei consumi energetici ( e quindi economici). Si tratta di bilanciare gli interventi su un comparto in difficoltà coinvolgendo anche gli operatori economici (imprese edili, installatori, manutentori, ecc.) ed i professionisti (progettisti, Amministratori di Condominio, ecc.) che sono i primi interlocutori con cui avviare un'azione per l'impiego di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico.

L'azione dell'Amministrazione Comunale deve comprendere azioni di sensibilizzazione dei cittadini al fine di aumentare il grado di attenzione e le competenze energetiche sulle nuove tecnologie, sulle opportunità di riduzione dei costi di gestione degli immobili, sulle opportunità offerte dalla presenza di incentivi o detrazioni di imposta, ecc.

Per quanto riguarda il quadro regolatorio ci troviamo in una situazione favorevole in quanto è in fase di revisione e, pertanto, è possibile inserire norme e regolamenti che favoriscano la realizzazione di interventi nel comparto residenziale e terziario. Si prevede di intervenire sulla pianificazione territoriale spingendo verso l'adozione di misure finalizzate alla minimizzazione dei consumi energetici intervenendo sulla zonizzazione e sulle infrastrutture di supporto come le reti tecnologiche e la mobilità privilegiando le soluzioni a minore impatto. L'azione sulla pianificazione è propedeutica alla realizzazione di interventi sul quadro regolatorio attuativo ovvero nelle Norme Tecniche di Attuazione e nel Regolamento Edilizio. Qualora si ritenga necessario per snellire il processo autorizzativo dei regolamenti potrà essere valutata l'opportunità di inserire un Allegato Energetico al Regolamento Edilizio.

I principi ispiratori del PAES ed in particolare di questa misura sul settore residenziale e terziario sono i seguenti:

- Promuovere la diffusione di tecnologie innovative a basse emissioni e ad elevata efficienza energetica, al fine di migliorare le prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto (involucro, generatore di calore, sistema di distribuzione e di regolazione) e ridurre quindi le emissioni di sostanze inquinanti;
- Favorire l'utilizzo di materiali atossici, asetticci, durevoli, facilmente manutenibili, eco-compatibili e riciclabili;
- Favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'impiego di fonti energetiche rinnovabili.

L'attuazione di tali principi sarà applicata a tutti gli interventi previsti sul territorio e per tutte le destinazioni d'uso (ancorché le destinazioni artigianali/industriali necessitano di ulteriori e specifiche norme), prefigurando applicabilità diverse se trattasi di realizzazione:

- di nuovi insediamenti
- di nuovi lotti edificabili
- ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente
- manutenzione e/o restauro del patrimonio edilizio esistente.

A fronte di una accresciuta consapevolezza e nonostante i progressi in campo edilizio e tecnologico, gli ambienti di vita sono ancora troppo spesso inadeguati e poco confortevoli; ne consegue la necessità di favorire un'azione di sempre maggiore efficacia preventiva. Sulla base di indagini condotte a livello nazionale è emerso che dal 30 al 40% dell'energia totale prodotta a livello nazionale è utilizzata per costruire edifici, specialmente residenziali, e per la loro gestione, con tendenza all'aumento. Il settore residenziale rappresenta una quota rilevante dei consumi dell'energia della comunità e dell'aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, causa dell'effetto serra, dei mutamenti climatici e dell'inquinamento atmosferico su scala globale.

Per avviare un processo di sostenibilità della gestione della residenza risulta quindi necessario adottare nuovi criteri di progettazione interdisciplinari che, nell'insieme, potrebbero consentire di risparmiare fino al 70% dell'energia legata al costruire ed all'abitare.

### **Descrizione Azione**

L'intervento sul comparto residenziale si compone di una serie "sotto-azioni" complementari finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo globale di risparmio energetico.

- 1. Inserimento e recepimento degli interventi e delle azioni proposte nei documenti di Pianificazione Urbanistica/Regolamento Edilizio** per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Si tratta della misura più importante che dovrà essere adottata nella fase di adozione, recepimento, approvazione ed attuazione degli strumenti cardini della pianificazione territoriale. Si dovranno prevedere specifiche misure per favorire la realizzazione di interventi aventi una decisa connotazione di risparmio energetico sia per quanto riguarda l'involucro che per la parte impiantistica e per le energie rinnovabili. Si cita ad esempio l'applicazione di Normative Regionali che favoriscono l'applicazione della cogenerazione in ambito residenziale e terziario al fine di diffondere questa tecnologia che assicura una migliore efficacia nella generazione dell'energia accompagnata da considerevoli contenimenti dei consumi energetici. L'adozione di questi strumenti trova conforto nelle recenti normative a carattere nazionale e regionale dal cosiddetto Decreto del Fare alla Legge Regionale dell'Emilia Romagna n. 15 del 2013.
- 2. Adozione di un allegato energetico al Regolamento Edilizio:** Il Comune prenderà in considerazione l'adozione di strumenti innovativi per favorire il contenimento dei consumi energetici nel settore residenziale. Questo percorso deve essere basato sulla conoscenza delle dinamiche del comparto edilizio sia per le nuove costruzioni che per le ristrutturazioni. L'adozione di un allegato energetico al Regolamento Edilizio potrebbe essere uno strumento

idoneo grazie ai contenuti tempi di adozione da parte dell'Amministrazione Comunale. La definizione specifica dell'allegato energetico sarà effettuata con il coinvolgimento degli stakeholder; premi di cubatura negli interventi di ristrutturazione, riduzione degli oneri di costruzione e altre tipologie di azioni saranno accuratamente considerate e valutate sotto il profilo normativo, energetico ed ambientale.

3. **Campagna di informazione e sensibilizzazione.** Il Comune prevede di coinvolgere le parti interessate per la redazione dei nuovi strumenti di governo del territorio; coinvolgimento che potrà essere anche esteso nell'azione di informazione e sensibilizzazione che coinvolgerà tutti gli stakeholder del comparto edilizio ed impiantistico. Tali azioni dovranno essere rivolte in primo luogo ai progettisti che saranno chiamati ad una puntuale applicazione delle normative e dei criteri individuati al fine di effettuare un efficace raccordo tra le "prescrizioni" e l'utente finale. Il coinvolgimento degli stakeholder dovrà avvenire sia nelle fasi di stesura (condivisione) sia nella fase di applicazione (attuazione) sia nel monitoraggio (indispensabile per avere un ritorno in termini di accettabilità ed efficacia delle norme). Una ulteriore ed articolata azione di sensibilizzazione dovrà essere attuata nei confronti dei cittadini con modalità e strumenti che saranno esplicitati nella azione dedicata; in questo caso si dovranno utilizzare diverse modalità per il raggiungimento delle diverse fasce della popolazione. In tal senso potranno essere articolati strumenti che prevedono il contatto diretto (come lo Sportello Energia), sia adottando metodologie classiche (brochure, materiale informativo, ecc.) sia attraverso moderni strumenti di comunicazione come le tecnologie basate su social network (facebook, twitter, ecc.) e su portali informativi web-based.
4. **Ispezioni in corso d'opera** per garantire la rispondenza delle opere con la documentazione presentata al fine di eseguire un'azione di controllo a campione sul campo per verificare la rispondenza delle opere con la documentazione presentata, come previsto dalla normativa vigente.
5. Eseguire valutazioni sulla corretta applicazione **della Certificazione Energetica** che sarà elaborata per tutti gli edifici pubblici. L'Amministrazione Comunale, in accordo con la normativa nazionale e regionale si doterà di certificato energetico per tutti gli edifici pubblici al fine di sensibilizzare i cittadini sulle possibilità di riduzione dei consumi e fare in modo che non venga percepito come mero adempimento formale. A livello regionale recentemente sono state introdotte innovazioni normative attraverso la deliberazione della Giunta regionale 7 aprile 2014 n. 453 riportante "Modifica dei criteri di riconoscimento dei soggetti cui affidare la certificazione energetica degli edifici: modifiche alla deliberazione dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici - Parte prima - Disposizioni generali" e s.m.i., nonché alle deliberazioni di Giunta regionale n. 1754/2008 e n. 429/2012 e ai successivi provvedimenti". Con la deliberazione della Giunta regionale n.453 del 2014 la Regione uniforma i criteri di accreditamento dei soggetti certificatori alle disposizioni di cui al DPR 75/2013, come modificato dalla legge 21 febbraio 2014 n. 9: entro il 30 aprile la procedura di accreditamento supportata dal sistema informatico



SACE sarà aggiornata con la previsione dei nuovi criteri. Tra le novità introdotte con la deliberazione della Giunta regionale n. 453/2014 segnaliamo:

- l'aggiornamento e l'integrazione dei titoli di studio che danno diritto all'accesso all'accREDITamento
- la possibilità di accreditarsi automaticamente per i tecnici dotati di adeguato titolo di studio e dell'abilitazione alla professione di progettazione di edifici ed impianti ad essi connessi (senza più prevedere il rispetto del requisito di esperienza)
- l'aggiornamento del percorso formativo (sia in termini di durata, oggi portata a 80 ore, sia di articolazione dei contenuti) cui devono sottoporsi i tecnici che non hanno i requisiti di cui al punto precedente
- l'aggiornamento delle modalità di trasmissione (oggi prevista in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio) degli attestati di prestazione energetica emessi, tramite la loro registrazione obbligatoria nel sistema Sace.

Sempre in merito alla efficace implementazione di un sistema di controllo, si sottolinea che, con il recepimento della Direttiva 2010/31/UE relativa alla prestazione energetica nell'edilizia, sono state assegnate alle Regioni nuove competenze in materia di controllo degli impianti termici. In particolare, si prevede che le Regioni provvedano a:

- istituire un **catasto unico regionale degli impianti termici**;
- garantire l'efficace **implementazione di un sistema di controllo, accertamento e ispezione** degli impianti termici;

La Regione Emilia-Romagna, con la Legge regionale n. 7 del 27 giugno 2014 (Legge regionale comunitaria 2014), ha provveduto a ridefinire il quadro normativo a livello regionale in materia di esercizio e manutenzione degli impianti termici. In particolare, è previsto che le disposizioni operative in materia siano definite da un apposito regolamento attuativo, da emanare entro aprile 2015. Nel regolamento verranno quindi stabiliti gli aspetti procedurali riguardanti l'istituzione del catasto degli impianti termici e lo svolgimento dei compiti di controllo, accertamento ed ispezione periodica, che dovrà essere coordinato con il sistema informativo relativo alla qualità energetica degli edifici.

Nel frattempo, a seguito dell'emanazione del DM del 10/02/2014 che prevede a partire dal 15 ottobre 2014 l'adozione dei nuovi modelli di Libretto di impianto e dei Rapporti di controllo di efficienza energetica, la Regione Emilia-Romagna con la con Delibera di Giunta regionale n. 1578 del 13 ottobre 2014 ha approvato i nuovi formati regionali di riferimento per il libretto di impianto ed i rapporti di controllo di efficienza energetica, che sostituiscono quelli riportati negli Allegati 10 e 11 della citata Dal 156/08. Con l'approvazione di tale provvedimento si realizza anche il primo tassello del **Catasto regionale degli impianti termici**, denominato **Criter**, che prevede:

1. l'adozione di un sistema di targatura degli impianti, mediante rilascio di un codice univoco di riconoscimento da allegare al libretto di impianto;

- la trasmissione da parte dei soggetti preposti della documentazione relativa al libretto di impianto e del rapporto di controllo di efficienza energetica avvenga in forma esclusivamente informatica, in modo da garantire la massima efficienza delle procedure.

**Periodo temporale dell'azione:**

2011-2020

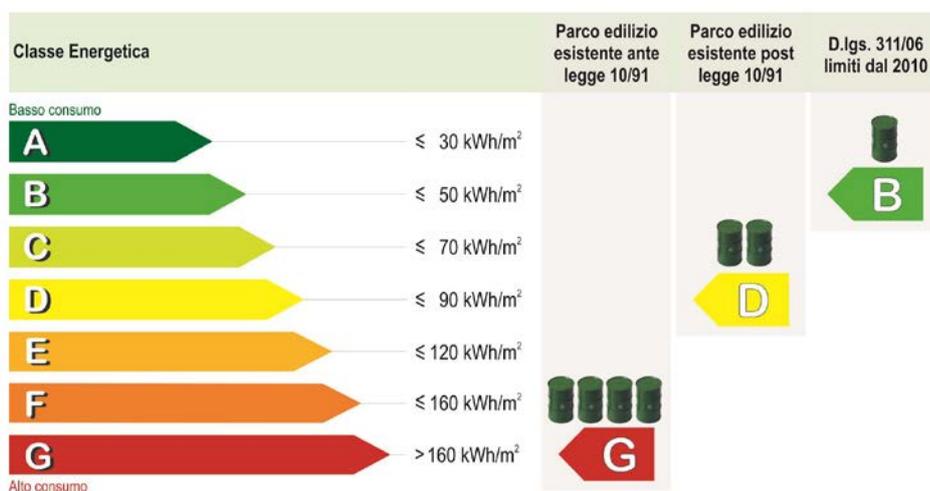
**Attori coinvolti/coinvolgibili, soggetti promotori:**

Comune di Ponte dell'Olio, Associazioni di categoria, Imprese di costruzione, Installatori e manutentorii, Ordini e Collegi professionali, professionisti, amministratori di condominio, cittadini.

**Valutazione energetica-ambientale**

La messa in atto delle azioni articolate permetterà una considerevole riduzione dei consumi energetici del comparto residenziale. Occorre segnalare che la realizzazione di nuove costruzioni e la ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente deve sottostare a prescrizioni normative discendenti dalla Direttiva sul rendimento energetico degli Edifici recepita a livello nazionale e precisata a livello regionale e che pertanto si avrà già un contenimento dei consumi rispetto all'esistente.

L'impatto dell'applicazione della pianificazione territoriale del regolamento edilizio e dell'allegato energetico è stato valutato in base al numero delle concessioni edilizie rilasciate annualmente dal Comune sia per nuove costruzioni che in caso di ristrutturazione e considerando lo stato attuale del parco edilizio già esposto in precedenza dove si evidenzia come il 22% del patrimonio immobiliare è antecedente al 1919 pertanto presenta contenute possibilità di efficientamento energetico.



Il regolamento è in grado di influenzare le modalità costruttive sui territori comunali per il settore residenziale ed anche per il terziario.

Il risparmio atteso dalla misura in esame è calcolato in maniera cautelativa solamente a riguardo del fabbisogno termico per riscaldamento e il decremento dei consumi elettrici viene imputato maggiormente all'azione relativa al comunicazione ed ai cambiamenti comportamentali. Sono stati

inoltre scomputati i consumi degli edifici pubblici poichè interessati da un'atra azione di efficientamento.

Sulla base dell'articolazione delle azioni individuate, tenendo conto della particolare situazione del comparto edile in questi anni di forte crisi economica, si stima un contenimento delle emissioni del comparto residenziale e terziario del 15% al 2020. Tale stima è confortata dall'andamento misurato in altre realtà simili che hanno evidenziato una forte riduzione dei consumi energetici negli interventi di efficientamento dell'involucro e degli impianti. Tale stima è confortata inoltre dalla presenza di sistemi di incentivazione come le detrazioni di imposta

Risparmio energetico: 9.132 MWh/anno

Risparmio ambientale: **2.419 tCO<sub>2</sub>/anno**

## **SCHEDA 6: Ottimizzazione del trasporto pubblico e diffusione della mobilità basso emissiva (creazione di piste ciclabili e percorsi pedonali e promozione mobilità elettrica)**

**SETTORE:** Mobilità urbana

**UTENZA:** Privati

### **Ottimizzazione del trasporto pubblico**

#### **Descrizione dell'azione:**

La maggior parte del traffico veicolare giornaliero è costituito da spostamenti dal Comune verso il capoluogo provinciale e viceversa.

L'ottimizzazione del TPL sarà realizzata con una pianificazione e riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico su gomma a livello sovracomunale, in modo da garantire una adeguata frequenza delle corse verso la città di Piacenza. Si dovrà analizzare anche la possibilità di rilocalizzazione delle stazioni di servizio e delle aree di sosta degli autobus in modo da agevolarne l'accessibilità e l'interscambio con altri sistemi di trasporto.

Inizialmente saranno individuati i flussi di traffico in relazione alle stagioni e al periodo dell'anno. Verranno anche inviati dei questionari alla popolazione residente al fine di conoscere le tratte percorse in auto giornalmente.

Tali dati saranno analizzati ed elaborati al fine di creare un database contenente le informazioni sulle corse esistenti e sui mezzi disponibili, per poi identificare le azioni da intraprendere per potenziare o ridurre l'offerta del trasporto pubblico in base alla reale richiesta degli utenti.

Particolare cura dovrà essere posta per fornire un adeguato servizio agli studenti al fine di garantire loro il pieno raggiungimento delle scuole.

Alle suddette misure andrà affiancata la realizzazione di parcheggi scambiatori in grado di agevolare l'utilizzo del trasporto pubblico su gomma o ferroviario e di veicoli a basse emissioni (veicoli elettrici, bici,...) o percorsi pedonali. Il sistema dei parcheggi dovrà essere regolato con opportuna tariffazione e chiusure del traffico per supportare il decongestionamento del centro storico e l'intermodalità.

Al fine di incentivare il più possibile l'intermodalità e l'utilizzo di mezzi bassoemissivi, saranno promossi servizi di carsharing (in particolare con veicoli LEV o elettrici), bikesharing, nonché iniziative per la promozione del carpooling, con destinazione di parcheggi appositi a chi adotta questa modalità di trasporto.

Le azioni previste dovranno essere correlate da campagne di comunicazione mirate per consentirne l'efficacia.

### **Diffusione della mobilità basso emissiva**

Il centro storico del Comune di Ponte dell'Olio risulta spesso congestionato presentando qualità della vita e dell'aria non ottimali. Le misure di contenimento delle emissioni da traffico, oltre a quelle relative all'ammmodernamento del parco auto circolante (v. scheda dedicata) e al potenziamento del TP e dell'intermodalità, non potranno prescindere dallo sviluppo della mobilità dolce a basse emissioni; le modalità possibili comprendono:

- il miglioramento dei percorsi pedonali e ciclabili (messa in sicurezza, accessibilità, attrattività, estensione,...)
- la diffusione dei veicoli elettrici.

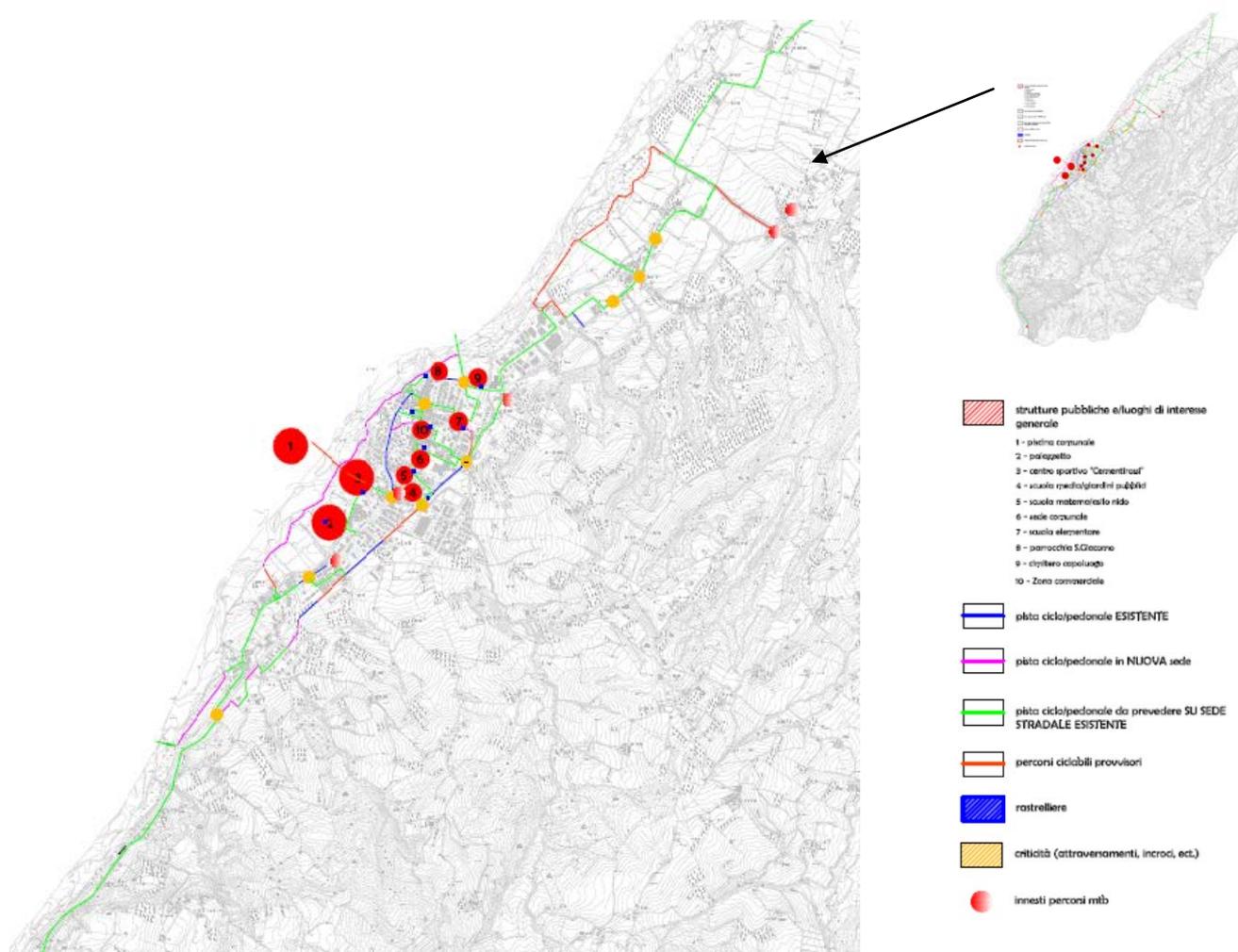
Le piste ciclo-pedonali sono dei percorsi protetti e riservati a biciclette e pedoni, dove il traffico motorizzato è escluso. Lo scopo di tali percorsi è quello di indurre i cittadini a utilizzare mezzi di trasporto sostenibili per l'ambiente portando a favore dell'Amministrazione Pubblica un vantaggio energetico/ambientale dato dall'inutilizzo di mezzi a motore e un vantaggio sociale dato da un servizio aggiuntivo a disposizione dei cittadini.

I veicoli elettrici sono ormai disponibili sul mercato a prezzi accessibili e con un ventaglio di modelli per soddisfare ogni necessità (bici, scooter, veicoli passeggeri dai biposto ai bus, veicoli per il trasporto merci). Le emissioni di tali veicoli calcolate a km, pur non essendo nulle ma collegate alla produzione elettrica distribuita dalla rete, risultano inferiori ai mezzi tradizionali e puntualmente nulle, consentendo un miglioramento della qualità dell'aria locale. Per ottimizzare l'azione sarà possibile ricorrere alla produzione da rinnovabile (pansolai fotovoltaici) o all'acquisto di energia verde certificata per le ricariche.

### Descrizione dell'azione

Le piste ciclabili attualmente presenti (per una lunghezza totale di 2,2 km) verranno connesse tra di loro con la costruzione di nuovi tratti per un totale di 5 Km di percorsi ciclabili. La nuova infrastruttura di percorsi ciclo pedonali permetterà un agevole collegamento in termini di mobilità non motorizzata fra tutte le frazioni del Comune. Verranno inoltre disposte rastrelliere di sosta per le biciclette.

L'itinerario ciclabile si potrà connettere poi con gli altri Comuni confinanti.



La stima del risparmio energetico/ambientale viene effettuata considerando per ciascun abitante una percorrenza media annua su pista ciclabile pari a 9 km, ovvero considerando il risparmio di CO<sub>2</sub> per l'equivalente percorrenza con automobile a benzina, ed un consumo di un di un un litro di carburante ogni 15 km.

La promozione dei veicoli elettrici potrà avvenire sia tramite il supporto alla diffusione di servizi quali il car sharing ed il bike sharing elettrico (eventualmente collegato agli altri centri urbani), sia attraverso la preclusione ad altri veicoli più inquinanti di intere zone (anche limitatamente a certi orari) o parcheggi che rimarranno dedicati agli EV con possibilità di ricarica.

Si può presupporre in via cautelativa che queste azioni porteranno ad una diminuzione complessiva del 10% del consumo del settore mobilità privata e commerciale in accordo con studi bibliografici di settore.

**Periodo temporale dell'azione:**

2014 - 2020

**Attori coinvolti**

Comune di Ponte dell'Olio, altri comuni interessati, Provincia, Società di Trasporto Pubblico (Seta Spa).

**Valutazione energetica – ambientale**

Risparmio energetico: 4.327,72 MWh/anno

Risparmio ambientale: 1129,73 t CO<sub>2</sub>/anno

## **SCHEDA 7: Ammodernamento parco auto**

**SETTORE:** Settore trasporti

**UTENZA:** Parco auto

### **Situazione attuale**

Da dati ACI al 2013 il parco mezzi dei residenti nel comune di Ponte dell'Olio risultava pari a 0,85 veicoli pro capite (e 0,60 autovetture pro capite) e le auto circolanti erano, nella maggior parte dei casi, omologate Euro 4. Dal 1 Gennaio 2011, si possono omologare e immatricolare solamente automobili Euro 5. La normativa sulle automobili Euro 6 entrerà in vigore per tutte le auto immatricolate tra il 2014 ed il 2015.

Il traffico che interessa il territorio comunale non si limita ai soli residenti ma coinvolge anche i transiti delle strade statali e provinciali, quelli autostradali e il passaggio turistico.

Sono quindi diverse le misure da prendere in considerazione per limitare l'emissione da traffico urbano, tenendo presente che l'influenza del comune in alcuni casi è limitata dalla competenza sovra territoriale.

### **Descrizione dell'azione**

La mobilità privata interna avviene prevalentemente attraverso l'utilizzo dell'automobile. Il combustibile maggiormente utilizzato è la benzina.

Si prevede il graduale rinnovamento del parco macchine da oggi fino al 2020, con conseguente dismissione dei veicoli più vecchi dotati di tecnologie motoristiche meno efficienti.

Sia l'amministrazione comunale che l'azienda di trasporto pubblico (TPL), entro il 2020 contribuiranno con l'ammodernamento degli automezzi di competenza.

La fluidificazione del traffico, con contemporaneo aumento della sicurezza per gli utenti della strada, potrà essere messa in atto tramite l'inserimento di rotonde stradali presso i principali incroci.

A seguito anche della predisposizione delle piste ciclabili (di cui alla scheda dedicata) potrà essere necessario rivedere il piano di circolazione stradale inserendo ulteriori modifiche.

Come testimonia il documento pubblicato sul sito del "Communication and Information Resource Centre Administrator" (CIRCA) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) redatto dal UKs National Atmospheric Emissions Inventory (NAEI), il divario emissivo tra le diverse categorie di omologazione è rilevante per tutti gli inquinanti.

**Illustrative Example of Emission Factors Calculated from Functions at Typical Speeds on Urban, Rural, Motorway Roads**

Factors based on new speed emission functions, averaged over distribution of engine sizes/vehicle weights in UK fleet

		NOx			PM10			CO			HC					
		Urban	Rural	Motorway	Urban	Rural	Motorway	Urban	Rural	Motorway	Urban	Rural	Motorway			
PETROL CARS	E CE 15.04	1,835	2,206	3,159	Pre-Euro I	0,0235	0,0149	0,0180	Pre-Euro I	9,837	6,255	7,537	Pre-Euro I	1,473	0,922	0,789
	Euro I	0,249	0,365	0,660	Euro I	0,0029	0,0040	0,0088	Euro I	1,406	1,401	4,142	Euro I	0,082	0,066	0,159
	Euro II	0,227	0,243	0,368	Euro II	0,0007	0,0013	0,0053	Euro II	0,983	0,726	0,607	Euro II	0,065	0,046	0,047
	Euro III	0,136	0,146	0,221	Euro III	0,0007	0,0013	0,0053	Euro III	0,885	0,654	0,546	Euro III	0,045	0,032	0,033
	Euro IV	0,073	0,078	0,118	Euro IV	0,0007	0,0013	0,0053	Euro IV	0,590	0,436	0,364	Euro IV	0,034	0,024	0,025
DIESEL CARS	Pre-Euro I	0,616	0,566	0,714	Pre-Euro I	0,171	0,148	0,188	Pre-Euro I	0,665	0,453	0,421	Pre-Euro I	0,147	0,087	0,061
	Euro I	0,523	0,460	0,686	Euro I	0,064	0,055	0,086	Euro I	0,282	0,152	0,205	Euro I	0,075	0,046	0,039
	Euro II	0,540	0,499	0,807	Euro II	0,057	0,041	0,063	Euro II	0,240	0,073	0,073	Euro II	0,061	0,030	0,025
	Euro III	0,540	0,499	0,807	Euro III	0,040	0,028	0,044	Euro III	0,144	0,044	0,044	Euro III	0,043	0,021	0,017
	Euro IV	0,270	0,250	0,403	Euro IV	0,020	0,014	0,022	Euro IV	0,144	0,044	0,044	Euro IV	0,039	0,020	0,016
PETROL LGVs	Pre-Euro I	1,535	1,778	2,348	Pre-Euro I	0,0292	0,0232	0,0682	Pre-Euro I	13,35	10,21	31,22	Pre-Euro I	1,467	0,760	0,823
	Euro I	0,360	0,352	0,526	Euro I	0,0037	0,0065	0,0141	Euro I	2,89	1,82	2,06	Euro I	0,095	0,082	0,075
	Euro II	0,318	0,383	0,565	Euro II	0,0009	0,0013	0,0047	Euro II	0,70	0,62	0,58	Euro II	0,057	0,052	0,051
	Euro III	0,191	0,230	0,339	Euro III	0,0009	0,0013	0,0047	Euro III	0,63	0,56	0,52	Euro III	0,040	0,037	0,036
	Euro IV	0,105	0,127	0,186	Euro IV	0,0009	0,0013	0,0047	Euro IV	0,42	0,37	0,35	Euro IV	0,030	0,028	0,027
DIESEL LGVs	Pre-Euro I	1,311	1,248	1,542	Pre-Euro I	0,321	0,272	0,401	Pre-Euro I	1,025	0,798	1,226	Pre-Euro I	0,284	0,146	0,154
	Euro I	1,033	0,881	1,064	Euro I	0,090	0,087	0,218	Euro I	0,434	0,535	0,983	Euro I	0,126	0,103	0,093
	Euro II	0,981	0,837	1,296	Euro II	0,090	0,087	0,218	Euro II	0,434	0,535	0,983	Euro II	0,126	0,103	0,093
	Euro III	0,733	0,626	0,969	Euro III	0,072	0,070	0,174	Euro III	0,260	0,321	0,576	Euro III	0,098	0,080	0,072
	Euro IV	0,382	0,326	0,505	Euro IV	0,044	0,043	0,107	Euro IV	0,260	0,321	0,576	Euro IV	0,052	0,042	0,038
RIGID HGVs	Pre-1988 models	13,53	13,53	13,53	Pre-1988 models	1,081	0,863	0,853	Pre-1988 models	3,33	2,75	2,57	Pre-1988 models	3,56	2,88	2,79
	Pre-Euro I (88/77/E C)	5,83	4,91	5,91	Pre-Euro I (88/77/E C)	0,517	0,413	0,408	Pre-Euro I (88/77/E C)	2,56	2,11	1,97	Pre-Euro I (88/77/E C)	1,77	1,44	1,39
	Euro I	7,47	6,84	7,23	Euro I	0,267	0,213	0,211	Euro I	1,45	1,20	1,17	Euro I	0,85	0,49	0,44
	Euro II	6,39	5,76	6,02	Euro II	0,163	0,127	0,128	Euro II	1,17	0,97	0,90	Euro II	0,51	0,42	0,40
	Euro III	4,41	3,98	4,15	Euro III	0,117	0,092	0,092	Euro III	0,82	0,68	0,63	Euro III	0,36	0,29	0,28
	Euro IV	3,13	2,82	2,95	Euro IV	0,024	0,019	0,019	Euro IV	0,60	0,49	0,46	Euro IV	0,25	0,20	0,20
	Euro IV+ (2008)	1,79	1,61	1,69	Euro IV+ (2008)	0,024	0,019	0,019	Euro IV+ (2008)	0,60	0,49	0,46	Euro IV+ (2008)	0,25	0,20	0,20
ARTIC HGVs	Pre-1988 models	20,70	20,70	20,70	Pre-1988 models	0,870	0,658	0,580	Pre-1988 models	3,88	3,23	3,24	Pre-1988 models	3,95	2,62	2,09
	Pre-Euro I (88/77/E C)	16,53	12,89	11,52	Pre-Euro I (88/77/E C)	0,763	0,577	0,508	Pre-Euro I (88/77/E C)	2,96	2,47	2,47	Pre-Euro I (88/77/E C)	1,57	1,04	0,83
	Euro I	19,85	18,18	19,22	Euro I	0,701	0,560	0,554	Euro I	4,05	3,37	3,27	Euro I	1,68	1,27	1,13
	Euro II	13,69	12,35	12,91	Euro II	0,423	0,332	0,332	Euro II	3,15	2,60	2,43	Euro II	1,39	1,12	1,09
	Euro III	9,45	8,52	8,90	Euro III	0,305	0,239	0,239	Euro III	2,20	1,82	1,70	Euro III	0,97	0,79	0,76
	Euro IV	6,71	6,05	6,32	Euro IV	0,064	0,050	0,050	Euro IV	1,61	1,32	1,24	Euro IV	0,68	0,55	0,53
	Euro IV+ (2008)	3,83	3,46	3,61	Euro IV+ (2008)	0,064	0,050	0,050	Euro IV+ (2008)	1,61	1,32	1,24	Euro IV+ (2008)	0,68	0,55	0,53
BUSES	Pre-1988 models	16,71	13,82	13,36	Pre-1988 models	2,344	0,766	0,655	Pre-1988 models	19,70	7,33	9,15	Pre-1988 models	7,550	2,193	2,053
	Pre-Euro I (88/77/E C)	13,50	5,37	6,13	Pre-Euro I (88/77/E C)	1,017	0,332	0,284	Pre-Euro I (88/77/E C)	8,75	3,25	4,06	Pre-Euro I (88/77/E C)	1,829	0,531	0,497
	Euro I	10,77	6,15	6,51	Euro I	0,515	0,200	0,198	Euro I	2,73	1,12	1,09	Euro I	1,392	0,461	0,411
	Euro II	9,66	5,50	5,75	Euro II	0,296	0,120	0,120	Euro II	2,25	0,91	0,85	Euro II	1,014	0,390	0,378
	Euro III	6,67	3,80	3,97	Euro III	0,213	0,086	0,087	Euro III	1,57	0,63	0,59	Euro III	0,709	0,273	0,264
	Euro IV	4,74	2,70	2,82	Euro IV	0,044	0,018	0,018	Euro IV	1,15	0,46	0,43	Euro IV	0,497	0,191	0,185
	Euro IV+ (2008)	2,71	1,54	1,61	Euro IV+ (2008)	0,044	0,018	0,018	Euro IV+ (2008)	1,15	0,46	0,43	Euro IV+ (2008)	0,497	0,191	0,185

Source: Compiled by MAE

NETCEN

Based on new speed emission functions and average speeds typical for each class of vehicle on each type of road

Anche il Ministero dell'Ambiente nella "guida ai consumi e alle emissioni dei veicoli" registra la diminuzione annuale delle emissioni dei veicoli presenti sul mercato italiano: solo nell'ultimo quinquennio le emissioni di CO2 dei principali modelli di veicolo sono diminuite quasi del 10%.

Considerando che i veicoli vengono sostituiti mediamente ogni 10 anni, si può presupporre che il risparmio medio di CO2 di un modello nuovo rispetto ad uno precedente di un decennio sia pari almeno al 10%.

L'emissione di CO2 è legata al consumo di combustibile e quindi al costo per km: anche in questo caso un'opportuna campagna informativa potrà essere utile soprattutto nei casi di sostituzione prevista dell'autoveicolo familiare o commerciale.

Considerando con il periodo temporale 2011 - 2020, si può presupporre l'ammodernamento di un 5% del parco circolante nel territorio comunale.

**Periodo temporale dell'azione: 2011-2020**

**Soggetti coinvolti:** Comune di Ponte dell'Olio, TPL, privati

**Valutazione energetica – ambientale**

Risparmio energetico: 2.163,86 MWh/anno

Risparmio ambientale: 564,86 tCO2/anno

## SCHEDA 8: Energie Rinnovabili (Impianti fotovoltaici e solari termici)

**SETTORE:** Energie Rinnovabili

**UTENZA:** Residenziale e terziario

### Premessa

Negli ultimi anni si è assistito a livello nazionale ad un forte sviluppo delle energie rinnovabili soprattutto per quanto riguarda il fotovoltaico.

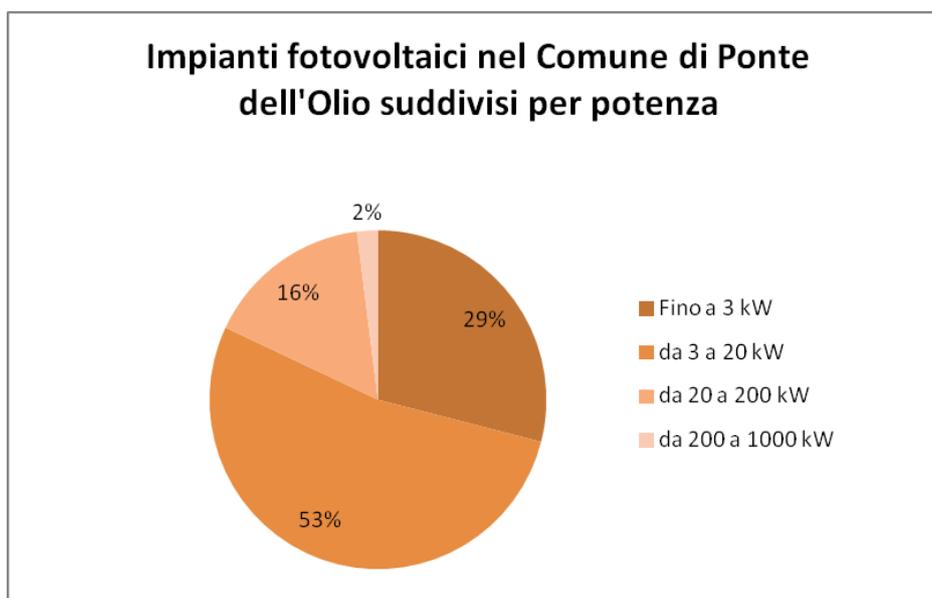
Il sistema di incentivazione a livello nazionale è stato regolato da 5 provvedimenti differenziati che hanno permesso l'installazione, a livello nazionale, di oltre 17,36 MW a livello nazionale mentre a livello regionale la potenza installata ha superato i 1208 MW distribuiti su 37.783 impianti. Il sistema di incentivazione del fotovoltaico è stato articolato in 5 differenti provvedimenti a partire dall'anno 2005; l'ultimo provvedimento del Conto Energia, il Quinto, è stato emanato attraverso il DM 5 luglio 2012, che ha regolamentato un sistema incentivante a tariffe decrescenti nel tempo. Lo scorso luglio 2013 è stata raggiunta la soglia degli incentivi cumulati pari a 6,7 Miliardi ed il sistema incentivante ha cessato di funzionare.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico conserva elementi di attrazione a seguito di innovazioni tecnologiche che hanno permesso di incrementare il rendimento delle celle e di contenere i costi di realizzazione dei sistemi. In tale maniera, anche in assenza di un incentivo, la realizzazione di impianti fotovoltaici mantiene una sostenibilità economica. Sostenibilità economica che migliora qualora si riesca ad avere coincidenza tra produzione e consumo di energia elettrica.

Per quanto riguarda le altre fonti rinnovabili, ed in particolare il solare termico, esistono sistemi di incentivazione sia per la produzione di energia elettrica che per la produzione di calore con il cosiddetto "conto termico". Vengono pertanto effettuate alcune previsioni di sviluppo delle diverse tecnologie tenendo conto della particolare situazione a livello territoriale.

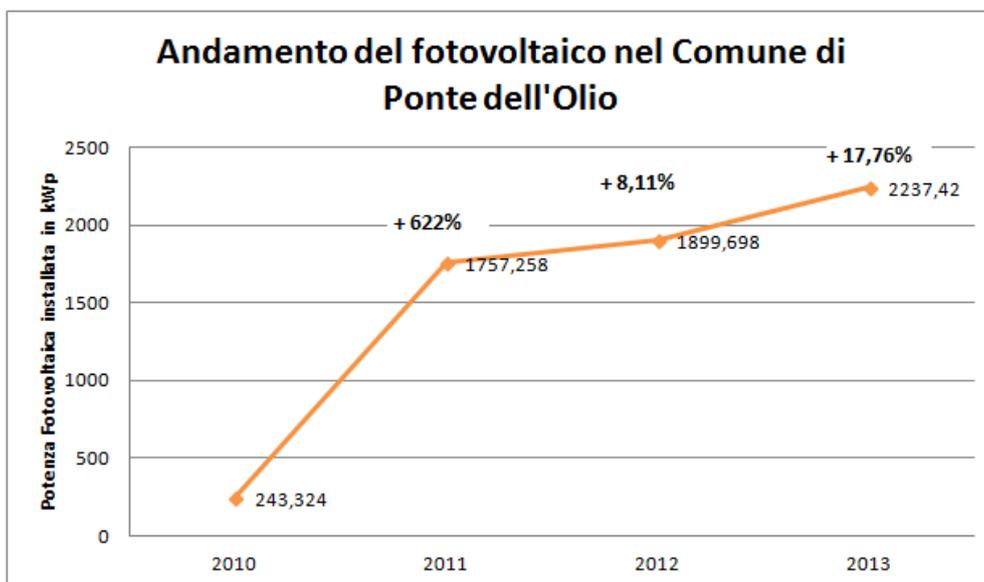
### **Situazione attuale**

Ad oggi nel Comune di Ponte dell'Olio sono installati 58 impianti fotovoltaici per una potenza totale installata pari a 2.237 kW. La maggior parte degli impianti installati sono di piccole dimensioni: 17 sono gli impianti con potenza fino a 3 kW, 31 quelli con potenza compresa tra 3 e 20 kW.



Per quanto riguarda invece l'energia fotovoltaica prodotta nel Comune, il 44% deriva dall'unico impianto di grandi dimensioni, il 40% dagli impianti con potenza compresa tra i 20 ed i 200 kW, ed il resto dai piccoli impianti (fonte Atlas sole – GSE).

Come si può vedere dal seguente grafico, l'andamento del fotovoltaico nel territorio pontolliese è in crescita. Il picco nell'anno 2011 deriva dall'installazione di un impianto dalla potenza di 994,84 kW.



Nel Comune di Ponte dell'Olio è presente una ex discarica dove si sta considerando la possibilità di installare un impianto fotovoltaico da 1 MWp.

Data la convenienza del fotovoltaico di piccole dimensioni, si prevede inoltre che da qui al 2018 gli impianti installati, sia su edifici residenziali che e terziari, della potenza fino a 20 kW, aumenteranno nella misura del 30% circa (+100 kWp), tenendo conto anche dei benefici derivanti dalle agevolazioni fiscali, dalle innovazioni tecnologiche del comparto e dalla riduzione dei prezzi dei moduli fotovoltaici e degli altri componenti dell'impianto.

Per il **solare termico** si può ipotizzare un incremento della potenza installata valutabile attorno 100 kW, anche in considerazione della presenza di incentivazione come il conto termico o le detrazioni di imposta, con una energia risparmiata pari a circa 100 MWh.

#### **Periodo temporale dell'azione:**

2011 - 2018

#### **Attori coinvolti/coinvolgibili, soggetti promotori:**

Amministrazione Comunale, residenti, amministratori condominiali, attività terziarie

#### **Valutazione energetica-ambientale**

Risparmio energetico: 3.657,73 MWh/anno per gli impianti fotovoltaici (di cui 2.292,73 MWh/anno legati agli impianti FV già installati negli anni 2011, 2012 e 2013 e 1.265 MWh/anno relativi agli impianti che si prevede verranno installati dal 2014 al 2018) e 100 MWh/anno per impianti solari termici.

Risparmio ambientale: 1.738,58 t CO<sub>2</sub>/anno

## **SCHEDA 9: Piano della comunicazione**

**SETTORE:** Comunicazione

**UTENZA:** cittadini e stakeholders

### **Premessa**

La comunicazione svolge un ruolo fondamentale nel coinvolgimento dei privati per il raggiungimento dei risultati di risparmio energetico prefissati.

La sensibilizzazione del cittadino e dei principali stakeholders, come riportato anche nelle linee guida del Covenant of Mayors, dovrà quindi essere ottenuta tramite un opportuno piano di comunicazione predisposto dall'Amministrazione.

Il Comune di Ponte dell'Olio è consapevole dell'importanza rivestita dalle azioni di sensibilizzazione dei cittadini e già da tempo ha avviato campagne di comunicazione rivolte ai residenti.

### **Descrizione dell'azione**

#### ***Creazione di un Eco-Sportello***

L'amministrazione comunale intende creare un Eco-Sportello con la collaborazione di associazioni ambientaliste locali: uno sportello informativo a disposizione dei cittadini, persone fisiche e imprese, e della pubblica amministrazione che desiderano avere le giuste e corrette informazioni su come migliorare l'efficienza energetica e idrica della propria casa o della propria azienda, anche con piccoli interventi o gesti quotidiani o attraverso degli investimenti più significativi che si traducano in un miglioramento della qualità della vita e, nel medio periodo, in risparmio economico.

L'Eco-Sportello contribuirà ad avviare quelle iniziative indispensabili all'implementazione delle misure previste dal Patto dei Sindaci laddove la partecipazione della comunità nel raggiungimento degli obiettivi della road map 20-20-20 risulta fondamentale.

L'ECOsportello verrà aperto assieme alla collaborazione dell'Unione dei Comuni della Val Nure, e sarà aperto alla cittadinanza per 2 ore alla settimana.

◦ realizzazione di incontri tematici, sulle opportunità e vantaggi economici ed ambientali dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, efficienza e risparmio energetico, risparmio idrico, e sulla corretta gestione dei rifiuti. Realizzazione di eventi e iniziative di sensibilizzazione.

◦ realizzazione di prodotti promozionali e divulgativi (pieghevoli tematici, locandine)

#### ***Creazione di gruppi di acquisto solare***

L'amministrazione pontolliese, assieme alle organizzazioni no profit ambientaliste locali, mira alla creazione di Gruppi di Acquisto Solare, per riunire tutti i cittadini di Ponte dell'Olio e dei Comuni circostanti che vogliano posare sui propri tetti dei pannelli solari fotovoltaici o dei collettori solari termici, fornendo loro una consulenza neutrale, affidabile e professionale per l'installazione di prodotti di qualità ad un prezzo equo.

Il gruppo d'acquisto garantisce l'accesso al sistema di incentivi fiscali e l'opportunità di usufruire di mutui a tassi agevolati con Istituti di Credito convenzionati.

### ***Iniziative per favorire le ristrutturazioni e le riqualificazione dell'edilizia privata***

Il Comune di Ponte dell'Olio ha da qualche tempo stipulato una convenzione con un istituto di credito, presente sul territorio comunale, per favorire le riqualificazioni e le ristrutturazioni di case ed edifici privati concedendo a tal fine prestiti a tassi agevolati.

Il Comune considera la possibilità di organizzare serate informative con lo scopo di far conoscere ai cittadini pontolliesi questa opportunità e migliorare così l'efficienza energetica degli edifici presenti sul territorio comunale.

### ***Adesione a campagne per la sensibilizzazione su temi energetico-ambientali***

Il Comune di Ponte dell'Olio aderirà ad iniziative, nazionali ed internazionali, per la sensibilizzazione verso il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale sia per i cittadini, che per le imprese.

Tra le iniziative di cui l'amministrazione pontolliese si farà promotrice, si annovera il progetto Europeo, finanziato nell'ambito del programma "Intelligent Energy Europe", "**European Enterprises' Climate Cup**" (EECC), una competizione europea tra le piccole e medie imprese per il risparmio energetico negli uffici. La gara in questione avviene tramite un software



(Interactive Energy Saving Account-iESA) dove le imprese partecipanti potranno inserire i propri consumi energetici; l'"iESA" tratterà un profilo di consumo, calcolando anche le emissioni di CO2 derivanti, e fornirà consigli utili per il risparmio energetico.

### ***Educazione Ambientale nelle scuole***

Uno degli obiettivi della amministrazione pontolliese è quello di promuovere nelle scuole l'autogestione all'educazione ambientale e portare così il singolo individuo a valutare i propri comportamenti, ad assumere comportamenti responsabili, a rendersi conto che ogni piccola azione quotidiana provoca un cambiamento positivo o negativo, sulla realtà circostante e ad assumere tali comportamenti anche al di fuori degli ambiti scolastici fino a farli diventare uno stile di vita.

Tale azione dovrà essere rivolta ai consumi di riscaldamento, luce, apparecchiature elettriche, trasporti, rifiuti, acqua.

Verranno organizzati incontri definiti sulla base delle specificità e delle esigenze dell'Amministrazione Comunale nell'ambito del sistema scolastico pontolliese (alunni e insegnanti); i contenuti riguarderanno in generale:

- principi di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica;
- principi di quantificazione delle emissioni di CO2 derivanti dalle attività antropiche;
- esempi di buone pratiche e tecnologie efficienti;
- educazione alla mobilità sostenibile

### **Periodo temporale dell'azione:**

2014 -2020

**Soggetti coinvolti:**

Comune di Ponte dell'Olio, Unione dei Comuni della Val Nure, associazioni ambientaliste, scuole, associazioni di consumatori.

**Valutazione energetica – ambientale**

Riduzione del consumo: Sulla base di statistiche effettuate a livello europeo, si ipotizza che le campagne di sensibilizzazione influiscano sul comportamento dei cittadini portando ad una riduzione del 2-3% del consumo elettrico residenziale e terziario (T interne edifici, stand-by, etichette energetiche elettrodomestici,...), pari a 178 MWh/anno

Emissioni evitate: 86,1 tCO<sub>2</sub>/anno

## CAPITOLO 8: IL MONITORAGGIO

L'Amministrazione Comunale intende monitorare l'attuazione del PAES con le moderne tecniche del project management che saranno applicate dalla struttura organizzativa che ha seguito la redazione del Piano e che ne curerà l'attuazione nel breve e medio periodo.

L'articolata serie di azioni previste richiede difatti una distribuzione delle responsabilità all'interno dell'organizzazione comunale in stretto contatto con la parte decisionale politica.

Quindi, al fine di dotare la stessa organizzazione di strumenti permanenti di governo e controllo dei processi, l'Amministrazione Comunale si impegna ad attivare un **Sistema per la Gestione dell'Energia - SGE (Energy Management System)** per una corretta attuazione del PAES e per la gestione corrente delle problematiche energetiche.

La certificazione del Sistema di Gestione dell'Energia di una organizzazione è l'attestazione di conformità rispetto ai requisiti della norma ISO 50001:2011, alla quale possono aderire, su base volontaria, le aziende e le organizzazioni che intendono migliorare le loro prestazioni in materia di efficienza energetica.

La gestione dell'energia deve intendersi in senso ampio a livello comunale in modo da "governare" i processi generati dall'attuazione del Piano di Azione. Si tratta di una vera e propria "Governance Ambientale" che, a partire da una struttura comunale efficiente, coinvolge il territorio, gli stakeholder fino ad arrivare ai cittadini.

L'Amministrazione Comune valuterà in particolare l'adozione del nuovo standard ISO 50001 come strumento per la gestione dell'energia a livello comunale. L'adozione di questo standard non comporta particolare difficoltà in quanto la redazione del Piano di Azione è strutturata per diventare parte essenziale del Sistema di Gestione dell'Energia.



L'ottenimento di uno standard internazionale quale l'ISO 50001 permetterà di dotare il Comune di Ponte dell'Olio di uno strumento innovativo e moderno per la gestione dell'energia a livello comunale, ponendosi a livelli di eccellenza a livello regionale e nazionale.

Si sottolinea inoltre che **l'adozione di un Sistema di Gestione dell'Energia basato sul PAES costituirà un efficace sistema di monitoraggio dell'attuazione del Piano, in accordo con gli obblighi stabiliti dalla Commissione Europea per il Patto dei Sindaci.**

Il processo per l'adozione di un SGE consiste in quattro elementi principali:

- 1) L'istituzione di un energy team (Gruppo di lavoro del Patto dei Sindaci) che coinvolga tutti i settori comunali inerenti l'energia;
- 2) La certificazione e riconoscimento per i risultati ottenuti in campo energetico successivamente ad un audit esterno;
- 3) La programmazione delle attività per un continuo progresso dell'efficienza energetica;
- 4) La creazione di un network all'interno dei Comuni e fra di loro per migliorare la collaborazione e la comunicazione.

Il processo comporta un lavoro interdisciplinare all'interno della Amministrazione e permette un controllo sistematico delle attività energetiche (sia in termini di consumi che di spesa o di impatto ambientale ed accettabilità sociale) e dei risultati raggiunti.

Sempre ai fini del monitoraggio, l'amministrazione pontolliese potrà valutare l'applicazione della metodologia **eea**<sup>®</sup> – **European Energy Award**, modello per la gestione sostenibile dell'energia e dedicato agli enti locali, riconosciuto a livello europeo come una buona pratica del Patto dei Sindaci.