



**Unione dei Comuni
Valli e Delizie**
Argenta – Ostellato – Portomaggiore
Provincia di Ferrara

UNIONE VALLI E DELIZIE (FE)

PAES

**PIANO D'AZIONE PER
L'ENERGIA SOSTENIBILE**

UNIONE VALLI E DELIZIE



The Covenant of Mayors (D.C.C. 48/2009)

Campagna Commissione Europea SEE - Sustainable Energy for Europe

- Giugno 2015 -



Unione Valli e Delizie

Comune di Argenta	Antonio Fiorentini - Sindaco Marco Chiarini - Assessore al Patto dei Sindaci
Comune di Ostellato	Andrea Marchi - Sindaco
Comune di Portomaggiore	Nicola Minarelli - Sindaco Alex Canella - Assessore all'Ambiente

Gruppo di Lavoro Tecnico

ing. Luisa Cesari - Dirigente Settore Programmazione Territoriale Unione Valli e Delizie
ing. Elena Bonora - referente Servizio Ambiente Comune Portomaggiore
ing. Nico Menozzi - referente Settore Opere Pubbliche Comune di Ostellato
dott.ssa Barbara Peretto - referente Servizio Ambiente Comune di Argenta

Staff Amministrativo dott.ssa Nadia Caucci

Consulenza Tecnica e Realizzazione



dott. Marcello Antinucci - Responsabile Tecnico
dott. Carlo Venturi
arch. Pier Federico Fileni
dott. Lorenzo Orlandi



Leganet S.r.l.

INDICE

Premessa	6
1 Sommario PAES	8
2 Introduzione - Il Patto dei Sindaci	11
3 Riferimenti normativi	12
3.1 Inquadramento normativo.....	12
3.1.1 Scenario Internazionale	12
3.1.2 Scenario Europeo.....	13
3.1.3 Scenario Nazionale.....	14
3.1.4 Scenario Regionale e provinciale	15
3.2 Relazione tra il PAES e gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica	18
4 Consumi di energia ed inventario delle emissioni di base (BEI)	19
4.1 Quadro generale	19
4.1.1 Dati anagrafici dei tre comuni	22
4.2 I consumi e le emissioni per settore.....	23
4.3 Il dettaglio dei consumi per settore	26
4.3.1 Residenziale	26
4.3.2 Terziario.....	27
4.3.3 Trasporti privati e commerciali.....	28
4.3.4 Trasporti pubblici	29
4.3.5 Industria.....	30
4.3.6 Rifiuti	31
4.3.7 Consumi ed emissioni dell'amministrazione pubblica	32
4.4 Le fonti rinnovabili	33
4.5 Dati di riepilogo	34
4.6 Fonte dati per la redazione della BEI.....	35
5 Il Piano d'Azione	36
5.1 Azione PIAN 1 Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni	39
5.2 Azione PIAN 2 Promuovere la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel settore privato anche attraverso l'implementazione di misure di incentivazione nel regolamento urbanistico edilizio dei tre comuni (RUE).....	41
5.3 Azione PIAN 3 Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati e da realizzarsi	43
5.4 Azione SERV 1 Acquisti Verdi - elettricità	44
5.5 Azione SERV 2 Acquisti Verdi - prodotti di consumo	45
5.6 Azione EDI 1 Efficientamento energetico Patrimonio Edilizio Comunale.....	47
5.7 Azione EDI 2 Caldaie a condensazione per edifici privati	50
5.8 Azione EDI 3 Trasformazione Aree Industriali in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate.....	52
5.9 Azione ILL 1 Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed Installazione riduttori di flusso luminoso.....	54
5.10 Azione ILL 2 Sostituzione lampade votive con lampade a LED.....	57

5.11	Azione TRA 1 Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano e/o ibrido su flotta comunale esistente	58
5.12	Azione TRA 2 PEDIBUS	60
5.13	Azione TRA 3 Mobilità Sostenibile.....	61
5.14	Azione COM 1 Realizzazione Sportello Energia	63
5.15	Azione COM 2 Gestione RSU e Raccolta Differenziata	65
5.16	Azione COM 3 Realizzazione Access Point pubblico e reti ADSL/Fibra/Wi-Fi	67
5.17	Azione COM 4 Realizzazione Prodotti e Mercati a Km 0 (in collaborazione con Associazioni Agricole di categoria)	68
5.18	Azione COM 5 Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte - Km 0.....	69
5.19	Azione COM 6 Sostituzione dell'Acqua in bottiglia con quella di rete nelle mense scolastiche	71
5.20	Azione COM 7 Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: "Famiglie SalvaEnergia").....	72
5.21	Azione COM 8 Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficientamento energetico	74
5.22	Azione COM 9 Formazione dedicata agli operatori interni alla PA	76
5.23	Azione COM 10 Formazione dedicata agli operatori del settore edile e ai professionisti di settore	77
5.24	Azione RES 1 Installazione impianti FV su edifici comunali	78
5.25	Azione RES 2 Installazione impianti Solare Termico su edifici comunali	80
5.26	Azione RES 3 Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti comunali (già realizzati) .	81
5.27	Azione RES 4 Installazione impianti a sonde geotermiche - Edifici comunali.....	83
5.28	Azione RES 5 Installazione impianti FV su edifici privati	84
5.29	Azione RES 6 Installazione impianti Solare Termico su edifici privati	85
5.30	Azione RES 7 Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti privati (già realizzati) ...	86
6	Quadro di sintesi: gli impatti del Piano	88

Premessa

L'Unione Valli e Delizie, con una scelta importante e non scontata, si dota del PAES, acronimo entrato oramai con usualità nel linguaggio corrente dell'azione amministrativa.

Mai come in questa occasione forse, la firma da parte degli amministratori sul documento, sul progetto, non significa solamente assunzioni di impegni, obblighi e doveri; piuttosto, si concreta la volontà delle Amministrazioni e delle Comunità da loro rappresentate, ad intraprendere un percorso caratterizzato da piccole e grandi azioni, da atteggiamenti virtuosi, da educazione e consapevolezza informate a principi e ideali non solo di rispetto ambientale ma di condivisione.

Tale "spirito" si traduce nell'intervento in materia di emissioni, energia rinnovabile, risparmio energetico, rifiuti e tutela della risorse e dei beni comuni.

La rilevanza di un PAES, la sua attendibilità, hanno la loro cartina tornasole nella serietà dell'approccio scientifico con il quale si costruisce il documento ed è questo che come Unione abbiamo fatto, partendo da dati certi e certificati in materia di *inventario delle emissioni di base*, ossia la quantificazione dell'ammontare di CO₂ emesse in conseguenza di consumo di energia nel territorio.

Verificato in tale modo la quantità e la qualità delle emissioni, ci si è interrogati in ordine alle azioni da mettere in campo al fine di raggiungere la diminuzione di CO₂ ma anche realizzare un'opera importante di educazione delle Amministrazioni e delle Comunità alla tutela delle proprie risorse ambientali.

Abbiamo così articolato le nostre proposte di azioni su assi ben precisi, riassumibili così:

- **produzione di energia rinnovabile**
- **risparmio di energia**
- **trasporti**
- **rifiuti**
- **stili di vita**
- **edilizia**

Il tratto comune degli interventi che abbiamo consacrato nel PAES è uno in particolare: la concretezza. In altre parole, non abbiamo voluto redigere un documento ampio e affabulatorio secondo l'antico e inviso principio del " *di tutto, di più*"; piuttosto, abbiamo usato l'altrettanto antico e saggio atteggiamento del buon senso, inserendo sì azioni ambiziose ma assolutamente fattibili ed alcune delle quali già parte del nostro patrimonio di azione amministrativa.

Ancora, accanto a macrointerventi abbiamo proposto una serie complessa e articolata di piccole cose e buone pratiche che nel loro complesso coadiuvano al raggiungimento del risultato prefisso.

Lo scopo del PAES, la firma, la redazione del documento non hanno voluto essere semplicemente la realizzazione di una lista di pie intenzioni associate ad azioni più o meno ampie in materia di tutela ambientale; piuttosto, sono l'architave su cui poggiare le politiche ambientali in maniera non retorica e surrettizia ma in un contesto di valutazione economica, di prospettive concrete di sviluppo in senso lato, di salubrità ambientale vera e non di maniera.

Altra caratteristica che in questa sede pare opportuno segnalare, in ordine al PAES, è il percorso partecipativo ed informativo e la dinamicità dello stesso.

Non occorre pensare infatti che il documento non possa essere aperto ad ulteriori valutazioni ed integrazioni, aggiustamenti e considerazioni, secondo il principio che vada sempre ricercato quanto è meglio per le nostre comunità.

Ancora, il processo di informazione, condivisione e partecipazione va assicurato e incoraggiato, con la consapevolezza che l'apporto di idee aiuta a rendere il documento, e le azioni, conformi e compatibili con le istanze del territorio.

A questo proposito pare opportuno considerare che se la condivisione e partecipazione sono elementi importanti e qualificanti, lo divengono in maniera essenziale quando sono serie, propositive e fondate, nonché scevre da spirito di polemica, condizionamenti politici o ideologici.

Concludo riflettendo sul fatto che con la redazione del PAES abbiamo tutti la possibilità di prendere consapevolezza che siamo ad un punto di svolta epocale; possiamo, con interventi più o meno grandi, ma avvertiti, sentiti e condivisi, qualificare il nostro territorio, renderlo migliore, risparmiare dal punto di vista energetico e, non da ultimo, aggiungere il nostro mattoncino di sano virtuosismo alla costruzione ed al consolidamento di un'Unione Europea che non è solo norme e prescrizioni ma anche condivisione di spirito innovativo e costruttivo.

Un ringraziamento particolare alla Dirigente e ai funzionari del Settore Ambiente e Urbanistica dell'Unione Valli e Delizie per l'importante collaborazione tecnica fornita.

Andrea Marchi
Sindaco di Ostellato
Assessore all'Ambiente Unione Valli e Delizie

1 Sommario PAES

Il 29 gennaio 2008 la Commissione Europea, DG TREN, ha lanciato un'iniziativa rivolta agli enti locali di tutti gli Stati Membri, denominata "Patto dei Sindaci". Il Patto prevede un impegno dei Sindaci direttamente con la Commissione, per raggiungere l'obiettivo di una riduzione di almeno il 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020.

Entro un anno dalla firma le Amministrazioni che hanno aderito al Patto dei Sindaci devono presentare un Piano d'Azione in grado di raggiungere il risultato previsto. L'Unione Europea permette l'adesione sia al singolo comune sia in forma associata alle varie entità sovra-comunali (Unioni/Associazioni di Comuni e Comunità Montane): questo è il caso della Unione Valli e Delizie che si impegnerà a raggiungere l'obiettivo in modo condiviso (tutti e 3 i comuni concorreranno al raggiungimento dell'obiettivo sull'intero territorio dell'Unione).

L'Ente "Unione Valli e Delizie" (formato dai comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore) ha intrapreso il percorso per l'adesione al Patto dei Sindaci aderendo al bando regionale che concede finanziamenti ai comuni che elaboreranno un Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES) e ha sviluppato il presente Piano al fine 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 CO₂ del 20% al 2020.

Il PAES è costituito da due parti:

- > l'inventario delle emissioni di base (BEI¹), che fornisce informazioni sulle emissioni di CO₂ attuali e future del territorio dell'Unione, quantifica la quota di CO₂ da abbattere, individua le criticità e le opportunità per uno sviluppo energeticamente sostenibile del territorio e le potenzialità in relazione allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili;
- > il Piano d'Azione (PAES), che individua un set di azioni, suddivise per macro-settori, che le tre amministrazioni intendono portare avanti al fine di raggiungere l'obiettivo comune di riduzione della CO₂ definito nel BEI.

Per quantificare l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni, sono stati calcolati i consumi di energia del territorio dell'Unione (somma dei consumi territoriali dei 3 comuni) e sono stati quindi trasformati in emissioni di CO₂ in atmosfera, utilizzando i fattori di conversione indicati nelle linee guida della Commissione Europea. Le emissioni di gas climalteranti vengono infatti quantificate a partire dai consumi finali di energia secondo specifici fattori di emissione. Esistono due differenti approcci che è possibile seguire:

1. Utilizzare fattori di emissione "standard" in linea con i principi IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), che comprendono tutte le emissioni di CO₂ derivanti dall'energia consumata nel territorio municipale, sia direttamente, tramite la combustione di carburanti all'interno del Comune, che indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all'uso dell'elettricità e del riscaldamento/raffreddamento. Questo approccio si basa 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. In questo approccio le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso di energia rinnovabile e di elettricità verde certificata sono considerate pari a zero. Inoltre, la CO₂ è considerato il principale gas a effetto serra e non occorre calcolare la quota di emissioni di CH₄ e di N₂O. I Comuni che decidono di adottare questo approccio sono dunque tenuti a indicare le emissioni di CO₂ (ton.). È

¹ *Baseline Emissions Inventory*

tuttavia possibile includere nell'inventario di base anche altri gas a effetto serra; in questo caso le emissioni devono essere indicate come equivalenti di CO₂;

2. Utilizzare fattori di emissione LCA (life-cycle-analysis: valutazione del ciclo di vita), che prendono in considerazione l'intero ciclo di vita del vettore energetico. Tale approccio, sicuramente più complesso, tiene conto anche delle emissioni della catena di approvvigionamento (come le perdite di energia nel trasporto, le emissioni imputabili ai processi di raffinazione e le perdite di conversione di energia) che si verificano al di fuori del territorio comunale.

In sostanza "LCA é un procedimento oggettivo di valutazione dei carichi energetici ed ambientali relativi ad un processo o un'attività, effettuato attraverso l'identificazione dell'energia e dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente. La valutazione include l'intero ciclo di vita del processo o attività, comprendendo l'estrazione e il trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale".

All'interno di questo approccio le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso di energia rinnovabile e di elettricità verde certificata sono superiori allo 0 e possono svolgere un ruolo importante altri gas a effetto serra diversi dalla CO₂.

Nel Presente Piano si è deciso di seguire l'approccio n. 2, contabilizzando quindi le emissioni di CO₂ tramite l'utilizzo dei fattori LCA elencati nella seguente tabella.

TIPO VETTORE ENERGETICO	FATTORE EMISSIONE LCA (tonCO ₂ -eq/MWh)
Energia Elettrica	0,708
Gas Naturale	0,237
Oli combustibili	0,310
Quota indifferenziata RSU ² conferita in discarica	0,958
Quota indifferenziata RSU conferita all'inceneritore	0,924
Benzina	0,299
Gasolio, Diesel	0,305
GPL	0,355
Oli vegetali	0,182
BioDiesel	0,156
BioEtanolo	0,206
Energia Elettrica da fonti rinnovabili	FATTORE EMISSIONE LCA (tonCO ₂ -eq/MWh _e)
Fotovoltaico, Solare Termico	0,020
Eolico	0,007
Idroelettrico	0,024

Tabella 1: fattori di emissione LCA

² Rifiuti Solidi Urbani

Nel 2008, anno di riferimento per la stesura della BEI, le emissioni totali di CO₂ nel territorio dell'Unione Valli e Delizie sono pari a 498.641 ton. Basandosi su questo dato e sulle previsioni demografiche (che prevedono un leggero calo della popolazione dell'Unione, vedi grafico n. 5 - cap. 6), al 2020 si prevede che tale valore scenderà a quota 481.872 ton.; pertanto l'obiettivo minimo di riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ si traduce in una riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020 di almeno **96.374 ton.** Al 2020 le emissioni prodotte sul territorio dell'Unione dovranno quindi essere contenute entro 385.498 ton. di CO₂; l'applicazione del Piano d'azione, peraltro, prevede di raggiungere un risultato ancora migliore (vedi capitolo 6).

Il Piano d'Azione è quindi lo strumento attraverso il quale l'Unione intende raggiungere il suo obiettivo di ridurre di almeno il 20% le emissioni di CO₂ annuali ed è formato da diverse azioni strategiche. Tali azioni, che l'Amministrazione ha individuato per ridurre le emissioni di CO₂ del territorio (vedi capitolo 5), sono 30, suddivise in 7 macro-settori, e sono elencate all'inizio del capitolo sul Piano d'Azione.

Complessivamente l'implementazione del PAES dovrebbe consentire al 2020 una riduzione di circa **113.726 ton.** di CO₂, pari al **23,6%** in meno delle emissioni di CO₂ sulla proiezione del dato del 2008 e quindi il raggiungimento e superamento dell'obiettivo di riduzione previsto dalla sottoscrizione del Patto dei Sindaci (-96.374 ton.). Gli impatti del piano sono illustrati nel capitolo 6, dove viene anche fornito un quadro relativo ai risultati già raggiunti sul territorio nell'ultimo periodo successivo all'anno di *baseline* (2009-2013).

2 Introduzione - Il Patto dei Sindaci

Il consumo di energia è in costante aumento nelle città e ad oggi, a livello europeo, tale consumo è responsabile di oltre il 50% delle emissioni di gas serra causate, direttamente o indirettamente, dall'uso dell'energia da parte dell'uomo.

A questo proposito, 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*)³, un'iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

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

Lo strumento attraverso il quale raggiungere questo obiettivo è il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

Il PAES, quindi, individua fattori di debolezza, rischi, punti di forza ed opportunità del territorio riguardanti sia l'utilizzo di Fonti Rinnovabili di Energia che l'Efficienza Energetica e consente di potere definire un Piano di Azioni. Un'azione di pianificazione è in grado di dar vita a iniziative pubbliche, private o a capitale misto nei settori produttivi e di servizi legati all'energia, che favoriscono l'occupazione di nuova forza lavoro, contribuiscono a migliorare la qualità della vita di una popolazione e offrono opportunità di valorizzazione del territorio.

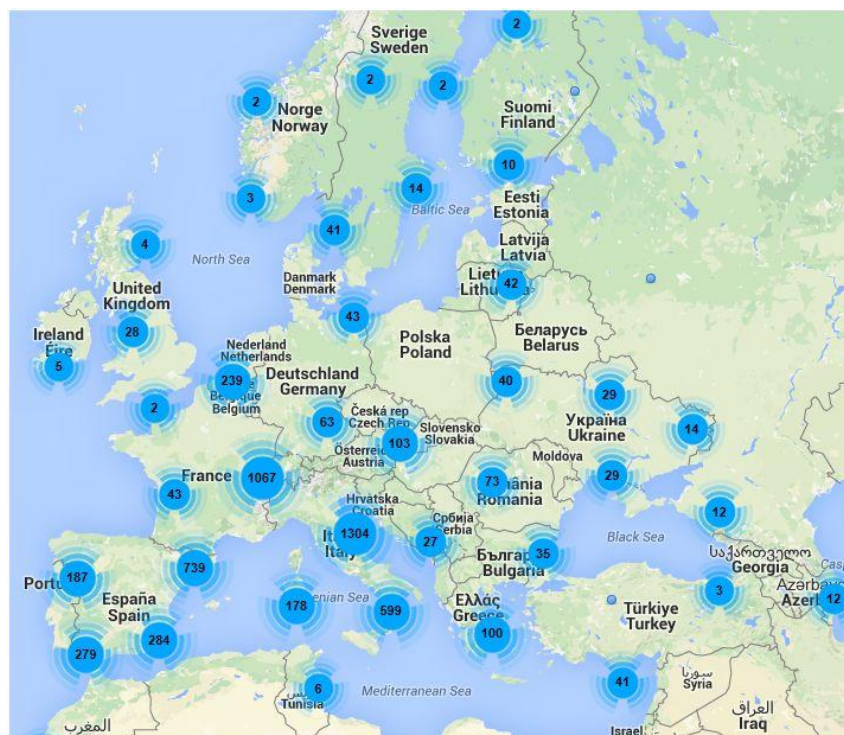


Figura 1: Comuni firmatari del Patto dei Sindaci (5.821 Comuni al 10/06/2015)

³ http://www.covenantofmayors.eu/index_en.html

3 Riferimenti normativi

3.1 Inquadramento normativo

3.1.1 Scenario Internazionale

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

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

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

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

Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5% delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, invece, il Protocollo prevede stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di sviluppo per i quali non prevede nessun tipo di limitazione. La quota di riduzione dei gas-serra fissata per l'Unione Europea è dell'8%, tradotta poi dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente in obiettivi differenziati per i singoli Stati membri. In particolare, per l'Italia è stato stabilito l'obiettivo di riduzione del 6,5% rispetto ai livelli del 1990; valore che, secondo il dossier "Kyoto 2013" realizzato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile⁴, il nostro Paese è riuscito a centrare arrivando ad una riduzione del 7%, calcolata come media del quinquennio 2008-2012 e in rapporto alle emissioni del 1990.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, il trattato definì inoltre meccanismi flessibili di "contabilizzazione" delle emissioni e di possibilità di scambio delle stesse, utilizzabili dai Paesi per ridurre le proprie emissioni (Clean Development Mechanism, Joint Implementation ed Emissions Trading).

Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, senza tuttavia registrare l'adesione degli Stati Uniti. L'urgenza di definire strategie globali sui temi più critici per il futuro del pianeta - acqua, energia, salute, sviluppo agricolo, biodiversità e gestione dell'ambiente - ha motivato l'organizzazione di quello che è stato finora il più grande summit internazionale sullo sviluppo sostenibile, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002.

⁴ Vedi: http://www.consorzioremedia.it/media/175609/dossier_kyoto_2013.pdf

3.1.2 Scenario Europeo

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

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

Il 14 dicembre 2006 il Parlamento ha adottato una risoluzione, fornendo una preziosa base per gli ulteriori lavori in materia, come ha fatto anche il pubblico in generale che ha fornito un contributo in tal senso.

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

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

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

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

- > energia prodotta a partire da fonti rinnovabili;
- > scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra;
- > sforzo condiviso finalizzato alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;
- > stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- > controllo e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dai carburanti (trasporto stradale e navigazione interna);
- > livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove.

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

Nell'ambito di quest'iniziativa, la DG TREN ha coinvolto la BEI (Banca Europea degli Investimenti), per mettere a disposizione le ingenti risorse finanziarie necessarie per

investimenti fissi sul patrimonio dei Comuni, tali da produrre forti riduzioni dei consumi energetici e larga produzione da fonti rinnovabili.

La Commissione prevede di supportare in diversi modi gli organismi intermedi (Province e Regioni) che si offrono di coordinare e supportare le iniziative dei Sindaci in questo programma. Il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha deciso di coordinare e supportare finanziariamente tutte queste iniziative di supporto.

Negli ultimi anni si sta cominciando a discutere in maniera sempre più proficua sui prossimi obiettivi al 2030, che potrebbero tradursi in target del 40% della riduzione di CO₂ e dei consumi energetici e dell'aumento del 30% di approvvigionamento da fonti rinnovabili.

Per concludere, tra le ultime direttive europee in materia energetica, va senz'altro ricordata la 2012/27/UE. Tale direttiva delinea un quadro normativo finalizzato a "rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e nell'uso dell'energia e prevede la fissazione di obiettivi nazionali indicativi in materia di efficienza energetica", coerentemente con l'obiettivo al 2020 di una riduzione dei consumi energetici del 20% grazie all'efficienza energetica, al quale corrisponde un consumo complessivo dell'Unione pari a 1.483 Mtep di energia primaria al 2020. La nuova Direttiva rappresenta un significativo passo in avanti per la concreta riduzione dei consumi energetici europei, con rilevanti conseguenze per la Pubblica Amministrazione, centrale e locale, cui è affidato un ruolo esemplare per la diffusione dell'efficienza energetica, nonché per le imprese, il settore residenziale, i professionisti e i fornitori di servizi energetici:

- gli Stati membri dovranno infatti stabilire una "strategia a lungo termine per mobilitare investimenti nella ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e commerciali, sia pubblici che privati";
- la Pubblica Amministrazione dovrà ricoprire un ruolo esemplare, assicurando che "dal 1° gennaio 2014 il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del governo centrale e da esso occupati sia ristrutturata (riqualificazione energetica) ogni anno;
- gli Stati membri incoraggeranno gli enti pubblici anche a fare ricorso "alle società di servizi energetici e ai contratti di rendimento energetico per finanziare le ristrutturazioni e attuare piani volti a mantenere o migliorare l'efficienza energetica a lungo termine"; inoltre, il governo centrale dovrà acquistare "esclusivamente prodotti, servizi ed edifici ad alta efficienza energetica".

3.1.3 Scenario Nazionale

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

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

L'Italia ha inoltre ha presentato a Bruxelles il proprio piano di azione nazionale sull'efficienza energetica per ottenere il 9,6% di risparmio energetico entro il 2016, più di quanto prevede la direttiva europea 2006/32 (9%).

Nel variegato e complesso quadro normativo italiano, l'ultima norma di una certa rilevanza riguardante il tema dell'efficienza energetica è la Legge 90/2013 (in conversione al DLgs 63/2013).

Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 3 agosto 2013 tale norma, in vigore già dal giorno seguente, recepisce la Direttiva 2010/31/UE, dettando le nuove regole sulla prestazione energetica degli edifici nuovi e di quelli oggetto di notevoli ristrutturazioni, attraverso un aggiornamento del d.lgs. 192/2005.

Tra le novità più rilevanti c'è l'obbligo per chi vende o affitta un immobile di allegare al contratto l'attestato di prestazione energetica dell'edificio, a pena di nullità. Per quest'anno sono poi confermate le proroghe al 31 dicembre 2015 delle detrazioni del 65% per interventi di riqualificazione energetica degli edifici e del 50% per le ristrutturazioni edilizie. Inoltre, per quanto riguarda le aziende energivore, entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni, dovranno eseguire delle diagnosi energetiche da parte di soggetti certificati.

Rispetto al D.L. 63/2013, la Legge di conversione presenta alcune novità e precisazioni, tra cui:

- > anticipo al 30 giugno 2014 (anziché 31 dicembre 2014) del "Piano d'azione" destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero richiesti dalla Direttiva Europea;
- > obbligo di produzione ed affissione entro 180 giorni (anziché 120) dall'entrata in vigore dell'attestato di prestazione energetica da parte degli edifici delle pubbliche amministrazioni superiori a 500 mq;
- > nuova definizione di impianto termico, in cui vengono inclusi anche apparecchi fissi a servizio della singola unità immobiliare, quali stufe e caminetti e dispositivi ad energia radiante, con potenze nominali la cui somma sia uguale o superiore a 5 kW;
- > obbligo di dotare gli edifici di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazioni importanti di APE prima del rilascio del Certificato di Agibilità;
- > obbligo di rilascio dell'APE anche in caso di trasferimento di un immobile a titolo gratuito;
- > obbligo di allegare l'APE al contratto di vendita, agli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o ai nuovi contratti di locazione, pena la nullità degli stessi contratti;
- > nelle more dell'aggiornamento delle specifiche norme, le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici sono, oltre alle norme UNI/TS 11300 parti 1, 2, 3 e 4 e Raccomandazione CTI 14/2013, anche la UNI EN 15193 (Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione);
- > ammessi agli incentivi anche gli interventi finalizzati all'incremento dell'efficienza idrica e gli interventi di installazione di impianti di depurazione delle acque da contaminazione di arsenico di tipo domestico, produttivo e agricolo;
- > annullata l'esclusione dagli incentivi delle spese per l'installazione di pompe di calore, impianti geotermici a bassa entalpia e scaldacqua a pompa di calore; quindi anche questi impianti risultano incentivati;
- > i decreti attuativi che definiranno le nuove metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici dovranno essere emanati entro 180 giorni dall'entrata in vigore della Legge (180 gg. dal 4 agosto 2013).

3.1.4 Scenario Regionale e provinciale

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

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

A scala regionale la legge regionale del Dicembre 2004 n. 26, relativa alla “Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia”, all’art. 4 prevede che nell’esercizio delle funzioni di rispettiva competenza, la Regione e gli enti locali debbano operare nel rispetto delle condizioni di concorrenza sui mercati dell’energia in conformità alle norme comunitarie e nazionali e nell’assenza di vincoli ed ostacoli alla libera circolazione dell’energia, garantendo:

- a) il rispetto delle disposizioni nazionali inerenti la tutela dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, la tutela dell’incolumità e della salute pubblica, la protezione delle risorse ambientali e degli ecosistemi;
- b) l’adeguamento dell’ordinamento regionale ai principi fondamentali della legislazione statale e agli obblighi derivanti dall’emanazione di atti normativi comunitari e, per quanto di competenza, all’attuazione degli stessi;
- c) il rafforzamento degli strumenti di integrazione delle politiche pubbliche aventi incidenza sulla materia energia, compresi i piani d’area, al fine di offrire ai cittadini servizi ed interventi organicamente coordinati ed efficienti;
- d) l’accesso a procedure semplificate, trasparenti e non discriminatorie per il rilascio di autorizzazioni o per la concessione di contributi, agevolazioni e benefici ai sensi della presente legge, secondo i principi di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi) e successive modificazioni;
- e) la trasparenza e la proporzionalità degli obblighi di servizio pubblico riferiti alle attività energetiche esercitate in regime di concessione o di libero mercato.

Il Piano Energetico Regionale, previsto dalla legge regionale n. 26 del 2004, affronta i temi e i problemi che confluiscono nella “questione energetica”, traccia lo scenario evolutivo del sistema energetico regionale e definisce gli obiettivi di sviluppo sostenibile, al fine di conseguire gli obiettivi di Kyoto, che in Emilia Romagna si traducono nell’impegno ad una riduzione delle emissioni dei gas serra del 6% rispetto al livello del 1990.

Gli interventi previsti dal Piano Energetico Regionale riguardano in particolare:

- > il risparmio di energia per circa 1.700.000 tonnellate equivalenti di petrolio con interventi riguardanti gli edifici, l’industria, i trasporti e l’agricoltura;
- > la valorizzazione delle fonti rinnovabili di energia;
- > la diffusione di piccoli impianti di produzione di energia legati alle esigenze dell’utenza finale (generazione distribuita), attraverso la diffusione della tecnologia della cogenerazione e del teleriscaldamento.

Gli strumenti previsti comprendono l’emanazione di nuove norme sul rendimento energetico degli edifici, con standard più stringenti rispetto al passato.

È prevista, inoltre, la realizzazione di un sistema regionale di certificazione energetica degli edifici ed in particolare, per quanto riguarda gli edifici pubblici, sarà avviato un piano di riqualificazione energetica. Criteri di risparmio energetico dovranno inoltre essere previsti in ogni procedura di aggiudicazione degli appalti pubblici, così come nell’acquisizione di beni e servizi per la pubblica amministrazione aventi incidenza sui consumi di energia.

Il Piano energetico regionale stabilisce poi di promuovere dei veri e propri “piani-programma” delle Province e dei Comuni, per il risparmio, l’uso razionale dell’energia e lo sviluppo delle fonti rinnovabili, a cominciare dagli interventi in tutti gli edifici pubblici. Il Piano punta inoltre sulla riqualificazione energetico-ambientale degli insediamenti produttivi, con lo sviluppo di

aree definite "ecologicamente attrezzate", promuovendo impianti e servizi energetici comuni, e ribadendo il ricorso alla cogenerazione ed alle fonti rinnovabili. Il Piano sostiene, infine, un nuovo programma per l'agro-energia, per l'adozione di piccoli impianti per la produzione di biogas nelle imprese agricole.

Per l'attuazione del Piano Energetico, inoltre, la Regione ha a disposizione uno strumento fondamentale, quale quello dei Piani triennali attuativi del Piano energetico regionale.

La Regione Emilia-Romagna il 4 Marzo 2008 ha approvato l'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici, che è entrato in vigore dal 1 Luglio 2008 e disciplina:

- > l'applicazione di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti energetici in essi installati;
- > le metodologie per la valutazione della prestazione energetica degli edifici e degli impianti;
- > il rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici;
- > il sistema di accreditamento degli operatori preposti alla certificazione energetica degli edifici;
- > l'esercizio e la manutenzione degli edifici e degli impianti;
- > il sistema informativo regionale per il monitoraggio della efficienza energetica degli edifici e degli impianti;
- > le misure di sostegno e di promozione finalizzate all'incremento dell'efficienza energetica ed alla riduzione delle emissioni climalteranti.

L'Atto di indirizzo richiede ai Comuni, nell'ambito di elaborazione degli strumenti di pianificazione POC, PSC e RUE, di recepire i valori dei requisiti minimi energetici.

Va inoltre sottolineato che, dal 31 maggio 2012, sono entrate in vigore, con una applicazione progressiva, le nuove disposizioni in materia di rendimento energetico degli edifici previste dalla delibera della Giunta regionale 1366 del 26 settembre 2011.

Il provvedimento ha fatto dell'Emilia-Romagna la prima Regione a recepire nella propria disciplina disposizioni in materia di integrazione di impianti ad energia rinnovabile negli edifici. Le principali modifiche hanno riguardato la dotazione di impianti a fonte rinnovabile per gli edifici di nuova costruzione o per edifici soggetti a ristrutturazione rilevante. A partire dal maggio 2012, quindi, sono stati rivisti gli standard prestazionali, che già prevedevano la copertura mediante fonte energetica rinnovabile (FER) del 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) e l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da FER per una potenza pari a 1kW per alloggio e 0,5 kW ogni 100 mq di superficie per edifici non residenziali. I nuovi standard inseriti nella delibera regionale prevedono poi la copertura di quota parte (fino ad arrivare al 50%) dell'intero consumo di energia termica dell'edificio (per la climatizzazione e per la produzione di ACS), e di produzione di energia elettrica. Inoltre, sempre in materia di fonti rinnovabili di energia, la nuova disciplina introduce specifici criteri per la determinazione della quantità di energia resa disponibile dalle pompe di calore e qualificabile come rinnovabile. Vi è poi un'altra modifica importante: l'indice di prestazione energetica di un edificio e la sua relativa classe, presenti nell'attestato di certificazione energetica, dovranno ora essere riportati anche negli annunci commerciali di vendite degli edifici o di singole unità immobiliari (appartamenti, uffici, etc.). Chi costruirà un nuovo edificio e aumenterà di almeno il 30% la dotazione minima di energia da fonti rinnovabili avrà poi la possibilità di accrescere del 5% il volume dell'edificio.

A scala provinciale va menzionato il Piano Clima della Provincia di Ferrara, di recente approvazione (marzo 2013).

Il Piano, prendendo a riferimento il 2007, fornisce un inventario dei consumi energetici e delle emissioni. L'inventario delle emissioni è stato pensato anche per essere utilizzato dai Comuni aderenti al Patto dei Sindaci per adempiere agli impegni assunti nei confronti dell' Unione Europea.

3.2 Relazione tra il PAES e gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica

La pianificazione territoriale costituisce lo strumento principale d'indirizzo per la trasformazione di un territorio. La forte urbanizzazione che negli ultimi decenni ha caratterizzato le politiche di sviluppo locale ha fatto emergere la necessità di promuovere uno sviluppo territoriale più consapevole, in grado di mantenere un equilibrio ragionevole tra utilizzazione e protezione del territorio, poiché limitato, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente e garantendo un utilizzo più razionale ed efficiente delle risorse locali, garantendone la rinnovabilità.

L'accesso alle risorse energetiche è un fattore determinante per lo sviluppo economico e per lo svolgimento delle attività umane, pertanto si ritiene fondamentale e strategico (e si rimanda per questo anche al Piano d'Azione) l'inserimento della variabile energetica nelle scelte delle politiche di assetto e trasformazione del territorio.

La pianificazione energetica permette di determinare una strategia di sviluppo del territorio più sostenibile e responsabile e deve integrarsi anche con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale vigenti, quali Piano Strutturale Comunale (PSC), Piano Operativo Comunale (POC), Piani Urbanistici Attuativi (PUA) e Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

In particolare il Regolamento Urbanistico Edilizio costituisce lo strumento di supporto all'Amministrazione, per razionalizzare i consumi di energia nei processi di trasformazione del territorio, attraverso il quale l'Amministrazione può introdurre misure di contenimento dei consumi energetici e di sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia nelle nuove urbanizzazioni e negli edifici in fase di riqualificazione.

4 Consumi di energia ed inventario delle emissioni di base (BEI)

4.1 Quadro generale

Nel presente capitolo, attraverso l'esposizione e l'interpretazione di diversi grafici e tabelle, viene presentato il sistema energetico locale (dal punto di vista dell'analisi dei consumi elettrici, termici e dei carburanti connessi al sistema dei trasporti) per poter meglio comprendere i processi in corso e per individuare alcune ipotesi di riduzione dei consumi di energia, che saranno poi esposte nel successivo capitolo relativo al Piano d'azione.

Attraverso la raccolta e la successiva elaborazione dei dati di consumo energetico forniti sia dalle Amministrazioni Comunali sia dai distributori di energia è stato possibile delineare, al 2008, l'inventario delle emissioni di base (BEI) quantificando le emissioni totali di CO₂ su tutto il territorio dell'Unione.

L'inventario delle Emissioni di Base è quindi lo strumento fondamentale per capire nel dettaglio a che punto l'intero territorio sia dal punto di vista energetico e delle emissioni di CO₂, fornendo una "fotografia" dei consumi energetici e delle relative emissioni di anidride carbonica in atmosfera nell'anno 2008 e suddivisi per settori di appartenenza:

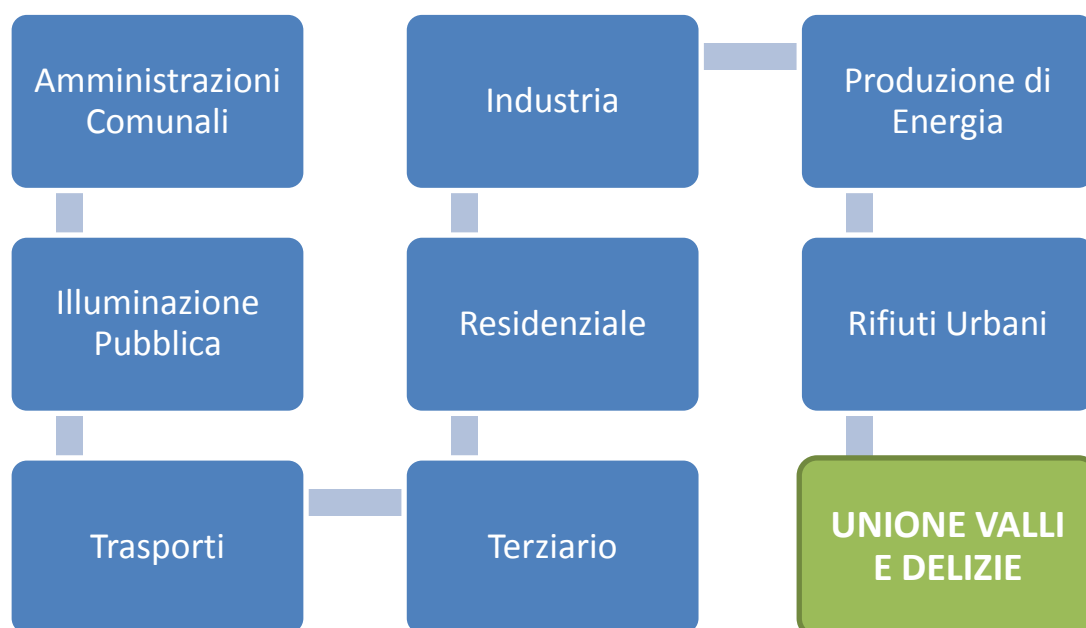


Tabella 2: settori ricompresi nel bilancio energetico

L'anno di riferimento utilizzato, scelto di concerto con le tre amministrazioni e sulla base della completezza dei dati a disposizione, è il 2008, mentre i fattori di emissione utilizzati, come già detto in precedenza (vedi capitolo 1), sono quelli LCA (life-cycle-analysis: valutazione del ciclo di vita).

Le linee guida del JRC (Joint Research Center), prese a riferimento per redigere la BEI, predispongono una serie di settori minimi da analizzare ed inserire all'interno del Piano d'Azione; per l'Unione Valli e Delizie verranno inseriti ulteriori settori "facoltativi", al fine di

predispone un Piano d'Azione completo che consideri e supporti lo sviluppo energetico dell'intero territorio.

I settori inseriti nel Piano sono:

- Amministrazioni Comunali (consumi energetici degli edifici in proprietà/gestione dei 3 comuni)
- Terziario
- Residenziale
- Industriale
- Illuminazione Pubblica
- Trasporti:
 - Flotte Comunali
 - Trasporto Privato
 - Trasporti Pubblici
- Rifiuti Solidi Urbani
- Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)

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

Fonte energetica	Consumo annuo (riparametrato in MWh)	Emissioni annue di CO ₂ [ton]
Energia elettrica	194.741,0	137.665,6
Gas metano	525.025,5	124.431,0
GPL	38.807,4	13.776,6
Olio combustibile	53.371,2	16.545,1
Gasolio/Diesel	424.467,4	129.462,6
Benzina	214.326,1	64.083,5
RSU conferito in discarica/inceneritore (residuo non differenziato)	/	12.671,7
Produzione energia da fonti rinnovabili	(223,0) ⁵	4,5
TOTALE	1.450.738,7	498.640,6

Tabella 3: risultati di sintesi del bilancio energetico (per vettore energetico)

⁵ Quota di energia prodotta.

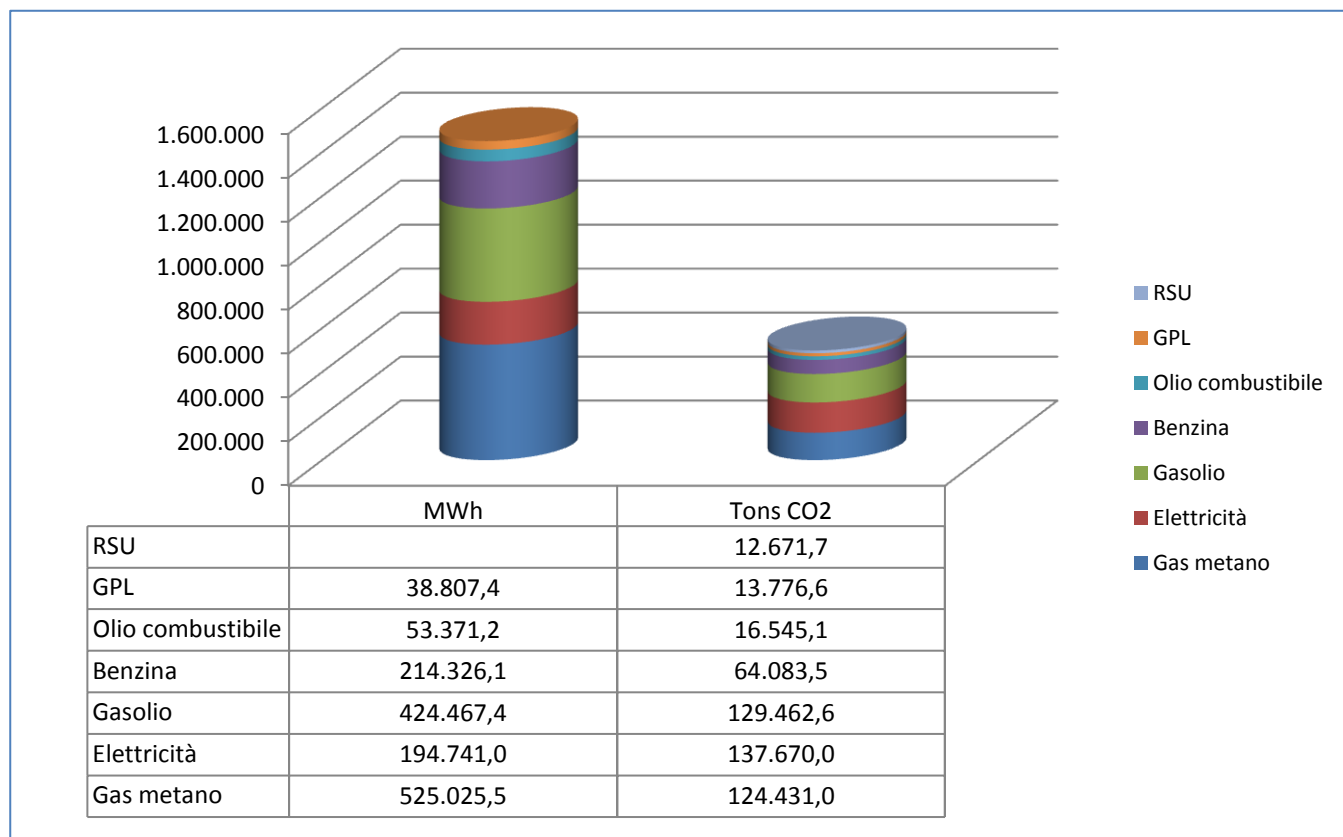


Grafico 1: risultati di sintesi del bilancio energetico (consumi ed emissioni per vettore energetico)

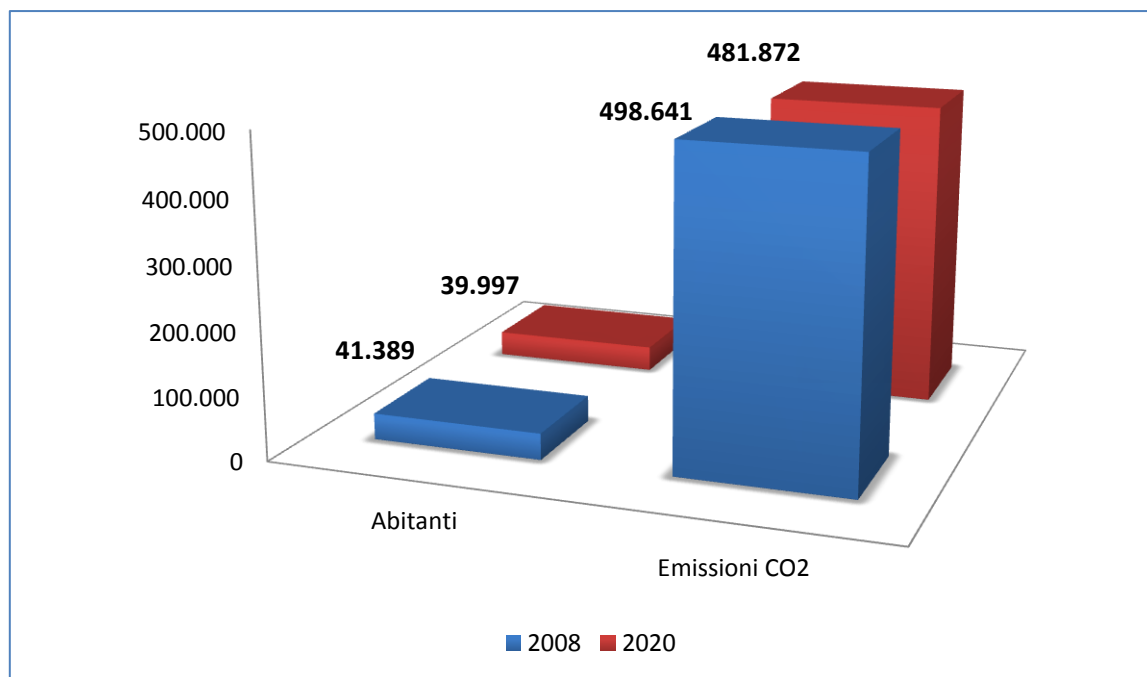
La tabella ed il grafico mostrano i totali dei consumi sul territorio dell'Unione Valli e Delizie, suddivisi per tipologie di combustibile.

Riparametrando i dati complessivi per abitante nell'anno di riferimento 2008, si ottiene:

	Popolazione	MWh/abitante (anno)	tonCO ₂ /abitante (anno)	MWh/a (totali)	T CO ₂ /a (totali)
Valli e Delizie 2008	41.389	35,05	12,05	1.450.738,7	498.641
Valli e Delizie 2020	39.997*	35,05	12,05	1.401.951,1*	481.872*

** Previsione Business as Usual sulla base delle emissioni attuali e delle previsioni demografiche su base ISTAT*

Ne consegue come, seguendo il leggero calo di crescita della popolazione nel territorio dell'Unione, senza attuare specifiche politiche in materia di energia, avremmo una conseguente leggera diminuzione del consumo energetico territoriale con conseguente calo delle emissioni di CO₂ in atmosfera.



Fonte: Elaborazione interna Business as Usual su andamento demografico – ISTAT

4.1.1 Dati anagrafici dei tre comuni

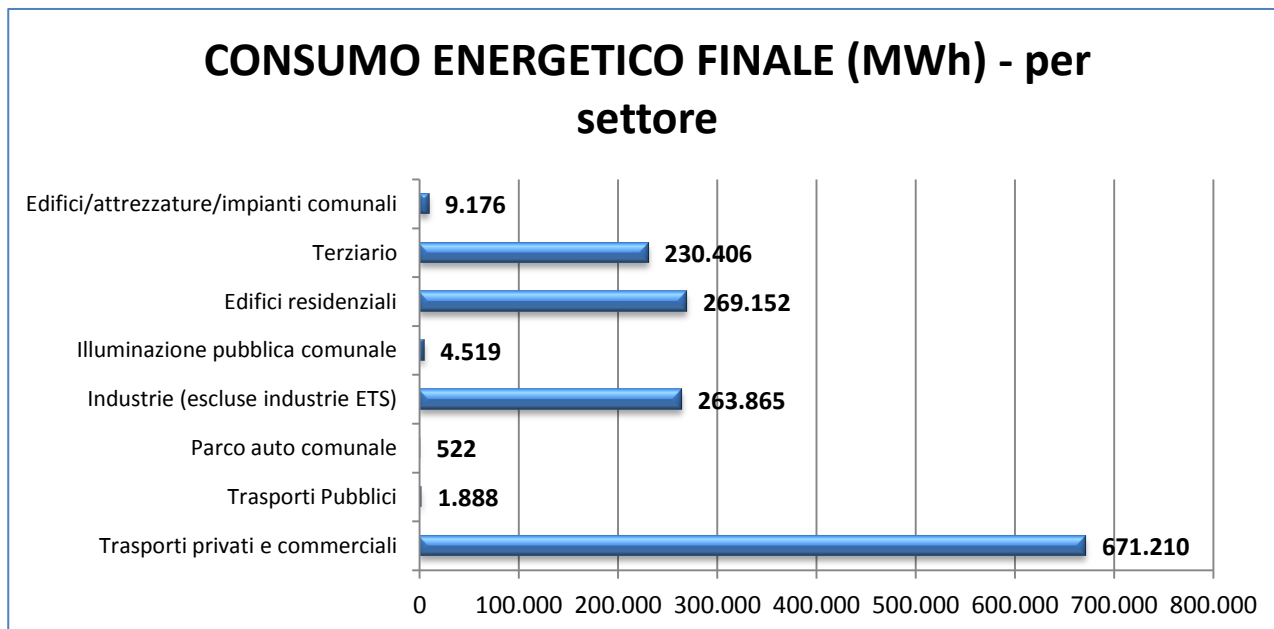
Prima di illustrare il bilancio energetico, suddiviso per i vari settori indagati nel PAES, è utile presentare alcuni dati (suddivisi per i 3 comuni formanti l'Unione Valli e Delizie) che sono stati utilizzati per il calcolo e la riparametrazione dei consumi energetici e relative emissioni di CO₂.

Comune	Abitanti (al 31/12/2008) ⁶	Superficie (in kmq)	Densità (in ab./kmq)	Zona climatica (GG: gradi giorno)
Argenta	22.509	311,67	72,2	E (2.414)
Ostellato	6.570	173,34	37,9	E (2.270)
Portomaggiore	12.310	126,64	97,2	E (2.272)
TOTALE UNIONE	41.389	611,65	67,7	E (2.319)

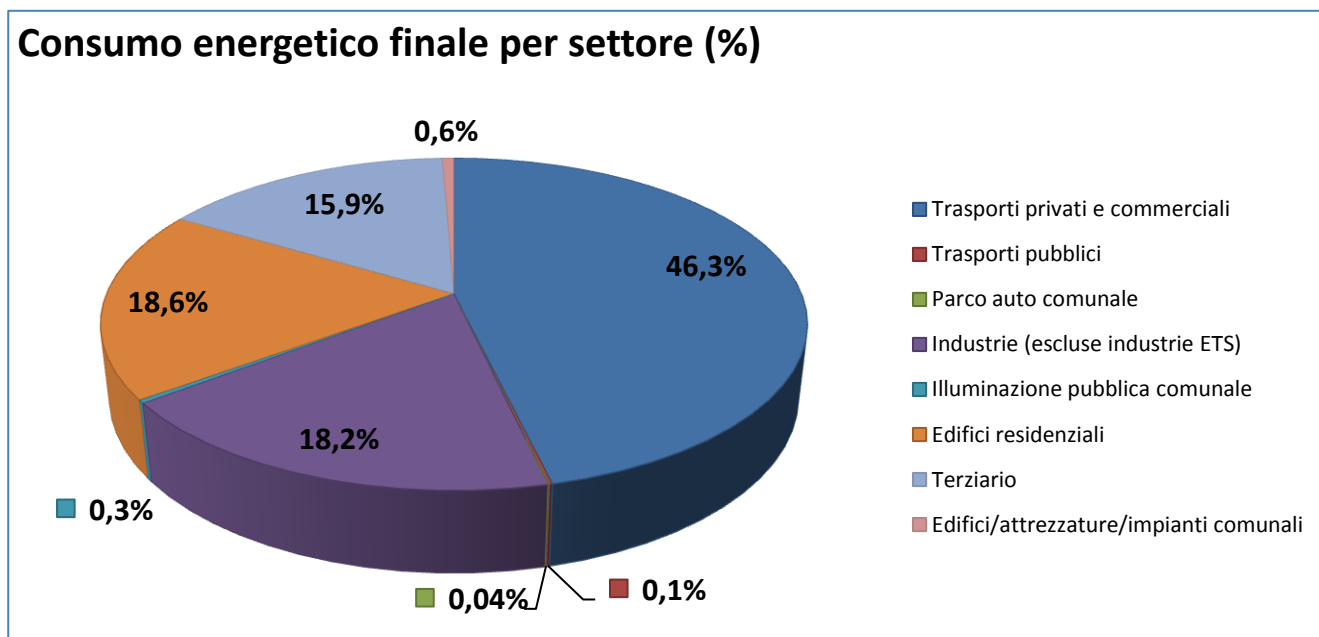
Tabella 4: dati anagrafici dei 3 comuni

⁶ Anno di baseline.

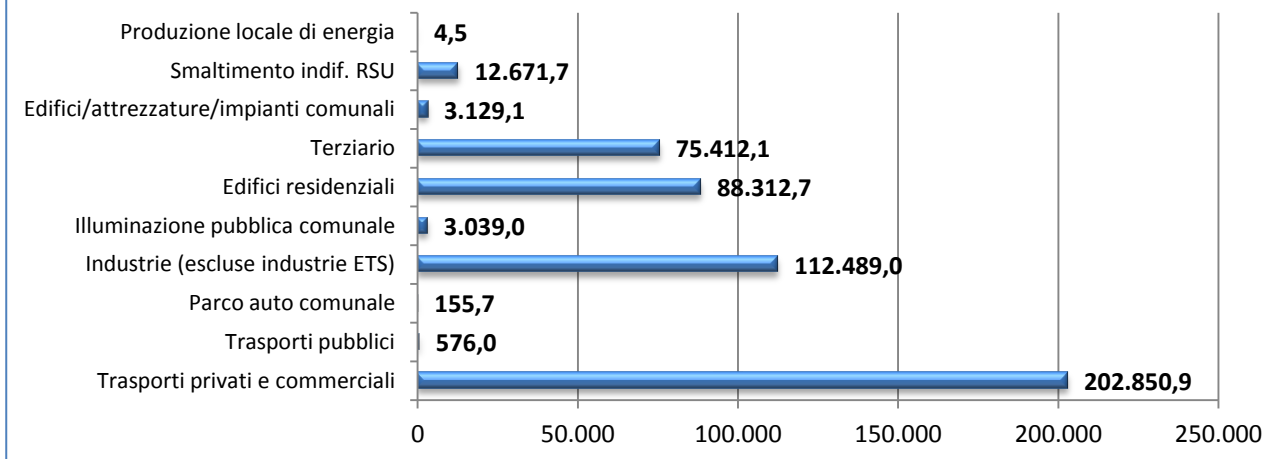
4.2 I consumi e le emissioni per settore



Come si può vedere, il settore maggiormente “energivoro” è nettamente quello relativo ai trasporti (46,3%), considerata anche la vastità del territorio e la presenza di arterie stradali importanti che attraversano lo stesso come il Raccordo autostradale Ferrara-Porto Garibaldi; seguono: il residenziale (18,6%), l’industria (18,2%) e il terziario (15,9%). Risultano invece marginali il settore dei trasporti pubblici (0,1%) e i consumi delle tre Amministrazioni Comunali, suddivisi in edifici (0,6%), Pubblica Illuminazione (0,3%) e le flotte auto comunali (0,04%).



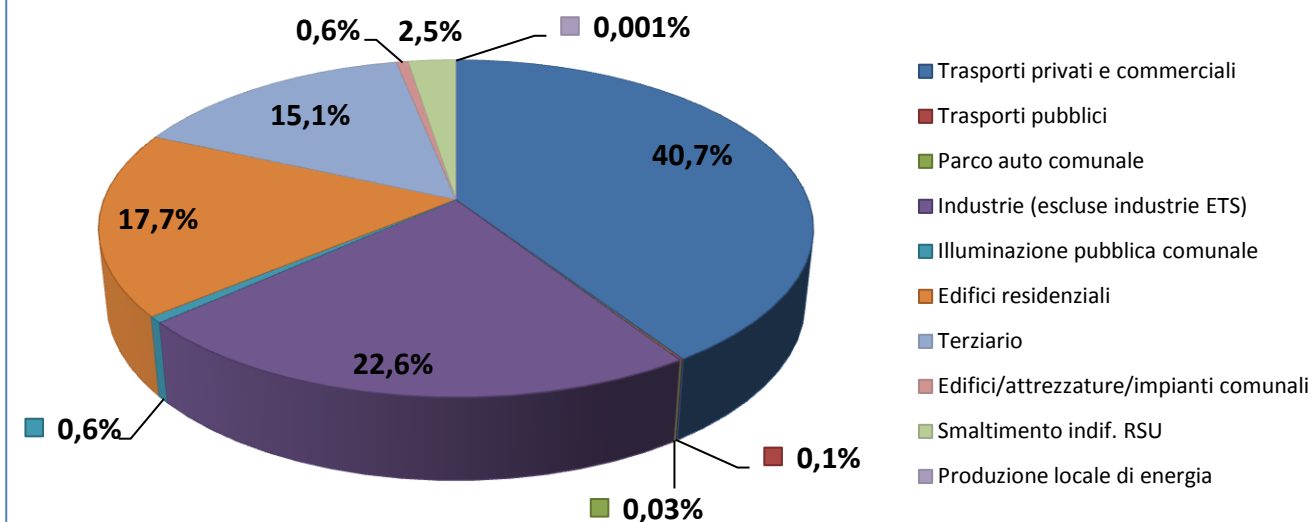
EMISSIONI (ton. CO₂ eq.)- per settore



Per quanto riguarda le emissioni di CO₂ la situazione è praticamente simile, trovando il settore trasporti come il primo a livello emissivo (40,7%); a seguire l'industria (22,6%), con un peso maggiore rispetto all'impatto energetico, a causa dei combustibili più inquinanti che vengono impiegati nel settore, il residenziale (17,7%), il terziario (15,1%), i trasporti pubblici (0,1%) e la quota minima derivante dalla produzione locale di energia (0,001%)⁷. Per quanto concerne la quota pubblica troviamo le emissioni relative agli edifici comunali (0,6%), la pubblica illuminazione (0,6%), le emissioni dovute al parco auto comunale (0,03%).

Il settore Rifiuti, non ricompreso nel precedente grafico sui consumi energetici in MWh, ha un peso pari al 2,5% delle emissioni globali.

Emissioni di CO₂ per settore (%)



⁷ Derivante dalla produzione di energia elettrica da impianti FV (per la maggiore parte privati - 225 kWp installati, ma anche comunali - 64 kWp installati).

A titolo informativo segue una elaborazione riguardante i 3 comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore, al fine di conoscere il loro peso all'interno del quadro generale relativo all'intero territorio dell'Unione.

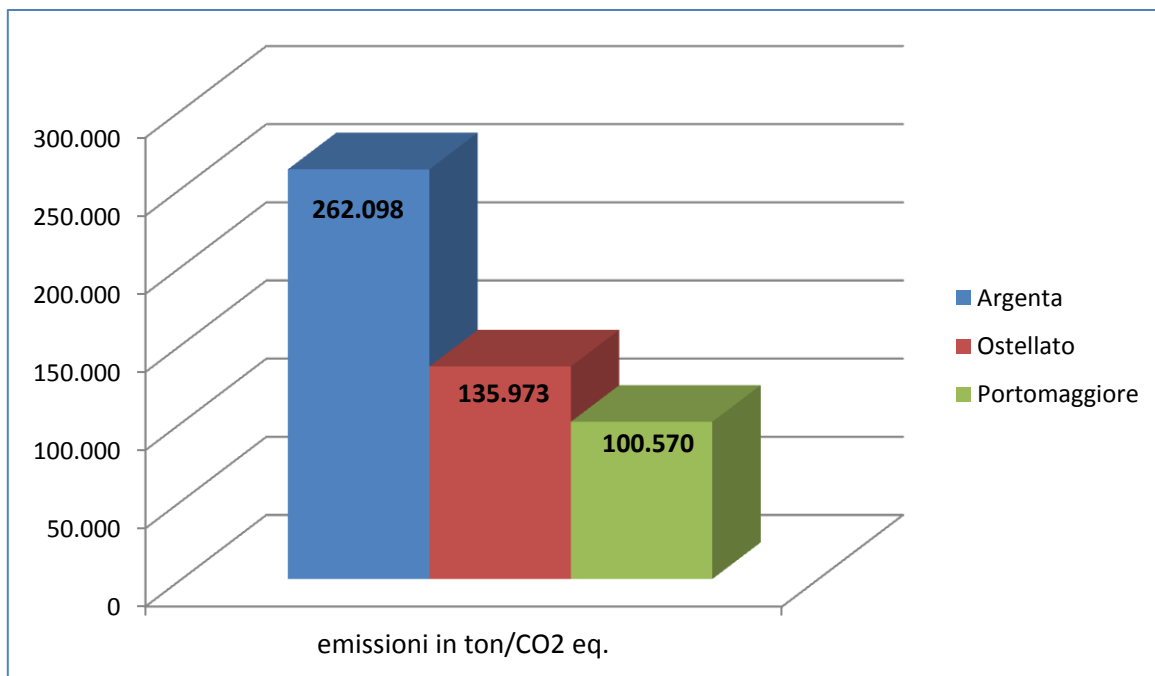


Grafico 2: peso emissivo dei 3 comuni dell'Unione (in tonCO₂ eq.)

L'impatto emissivo riflette principalmente il peso demografico dei diversi Comuni formanti l'Unione: con Argenta che risulta essere il primo comune per ton/CO₂ prodotte annualmente e Ostellato e Portomaggiore, con un carico molto esiguo rispetto alle emissioni di Argenta (insieme equivalgono le sue emissioni).

Rispetto alla sua popolazione il comune di Ostellato ha una quota di CO₂ emessa mediamente più alta rispetto agli altri: ciò è dovuto prevalentemente ad una più forte presenza di attività industriali e da un impatto leggermente più alto del settore trasporti.

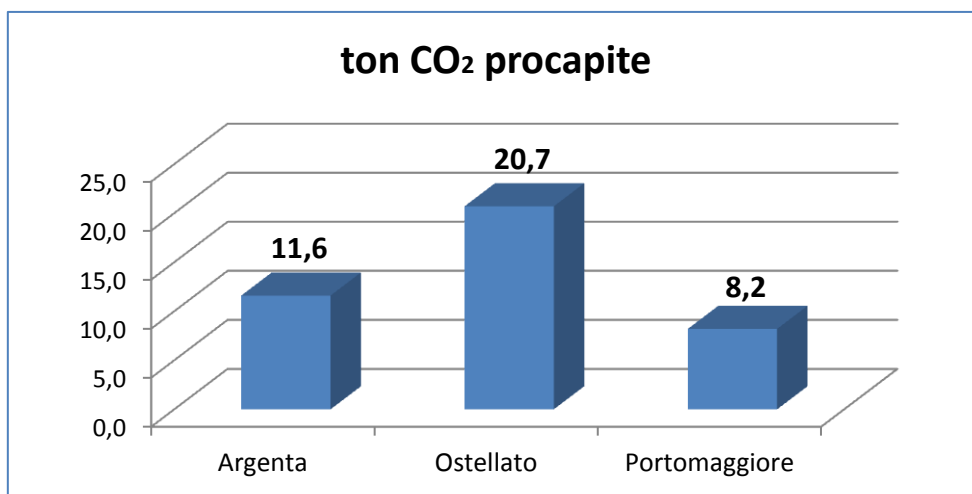


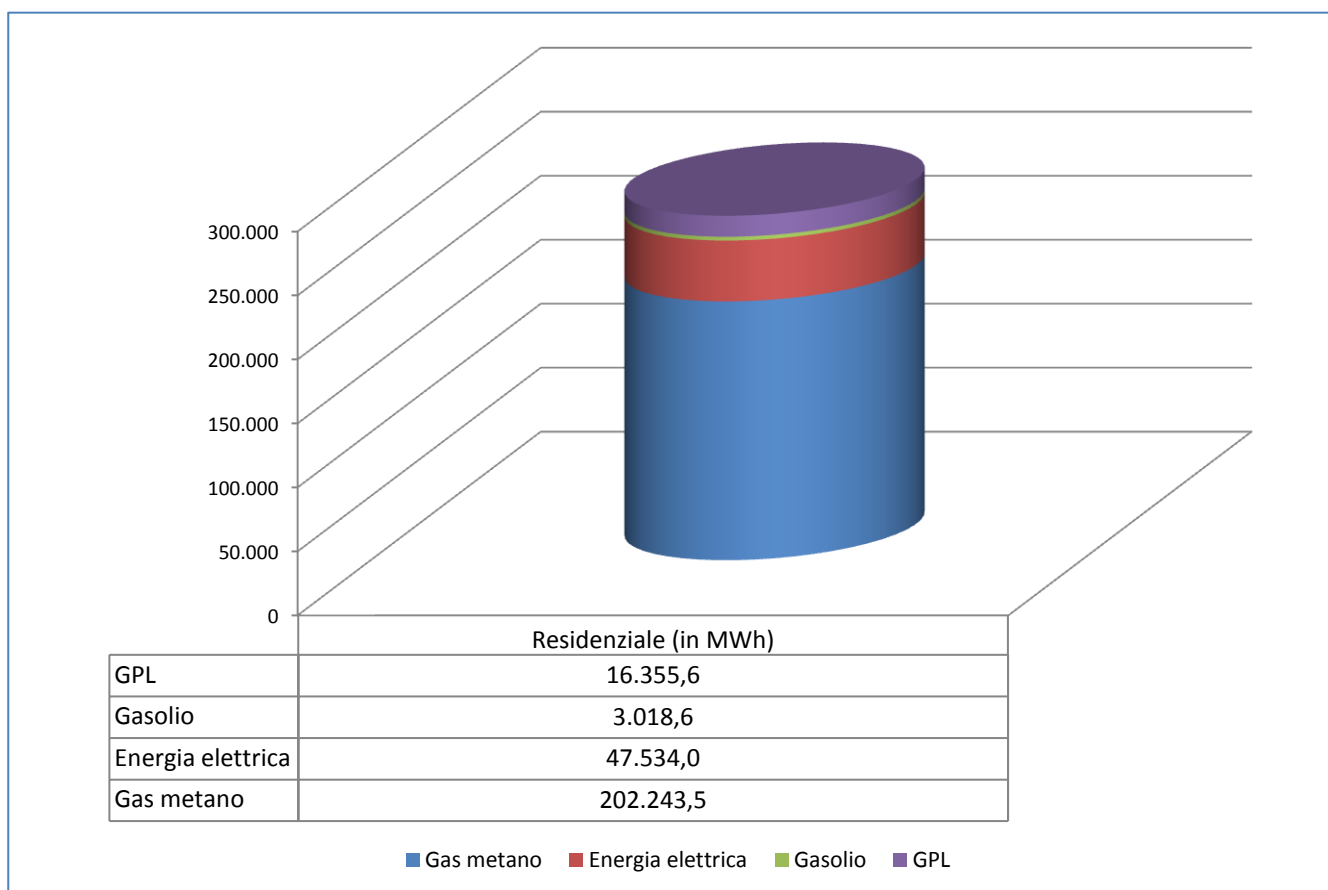
Grafico 3: peso emissivo procapite di ogni comune (in tonCO₂ eq.)

Il precedente grafico illustra le tonnellate di CO₂ prodotte annualmente per abitante; si tratta quindi del rapporto tra il totale di CO₂ emessa sull'intero territorio comunale e il peso demografico di ogni Comune. Dall'analisi del grafico si nota una certa disparità tra i valori di Ostellato e quelli di Argenta e Portomaggiore, che risulta essere, al 2008 e per quanto riguarda la quota pro-capite, il comune meno emissivo tra i tre.

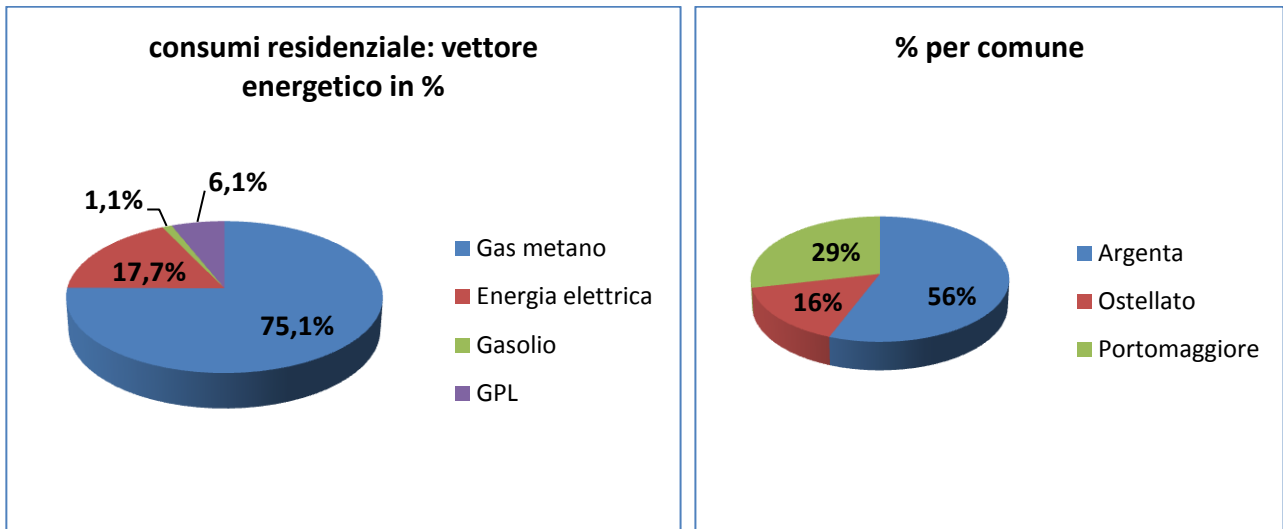
4.3 Il dettaglio dei consumi per settore

4.3.1 Residenziale

Il settore residenziale dell'intera Unione Valli e Delizie, con 269.152 MWh nel 2008, è il secondo maggior consumatore di energia nel territorio e interessa circa il 19% del bilancio globale.

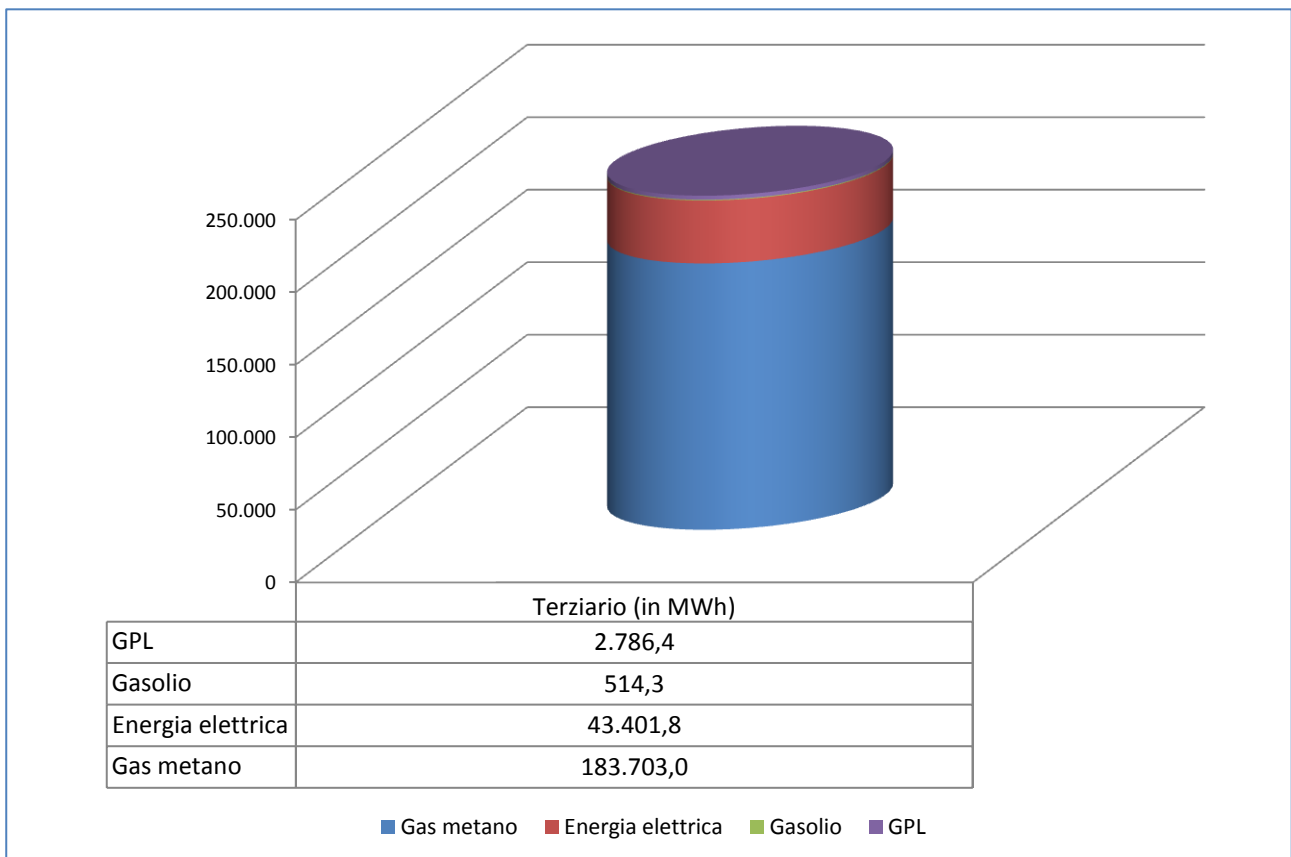


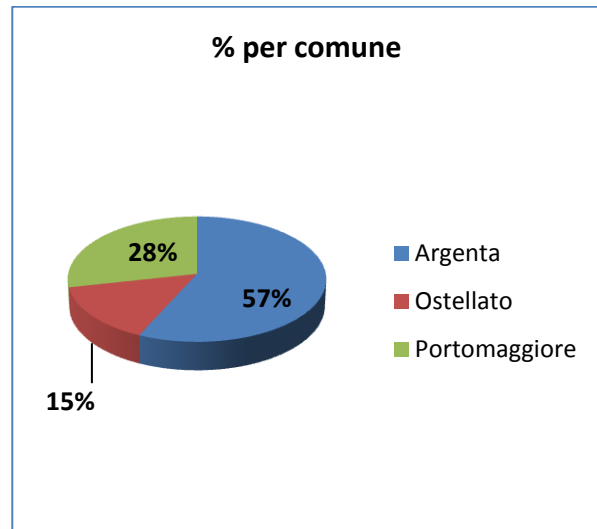
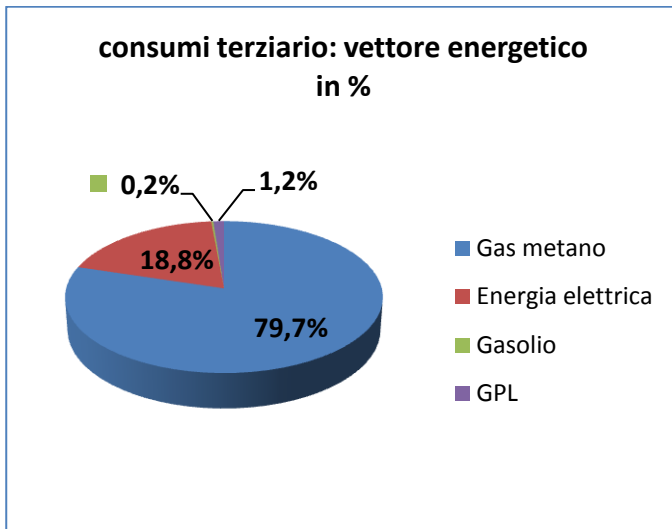
Il gas metano è la prima fonte energetica utilizzata, seguita dall'energia elettrica e, con contributo minimo, dal GPL e dal gasolio.



4.3.2 Terziario

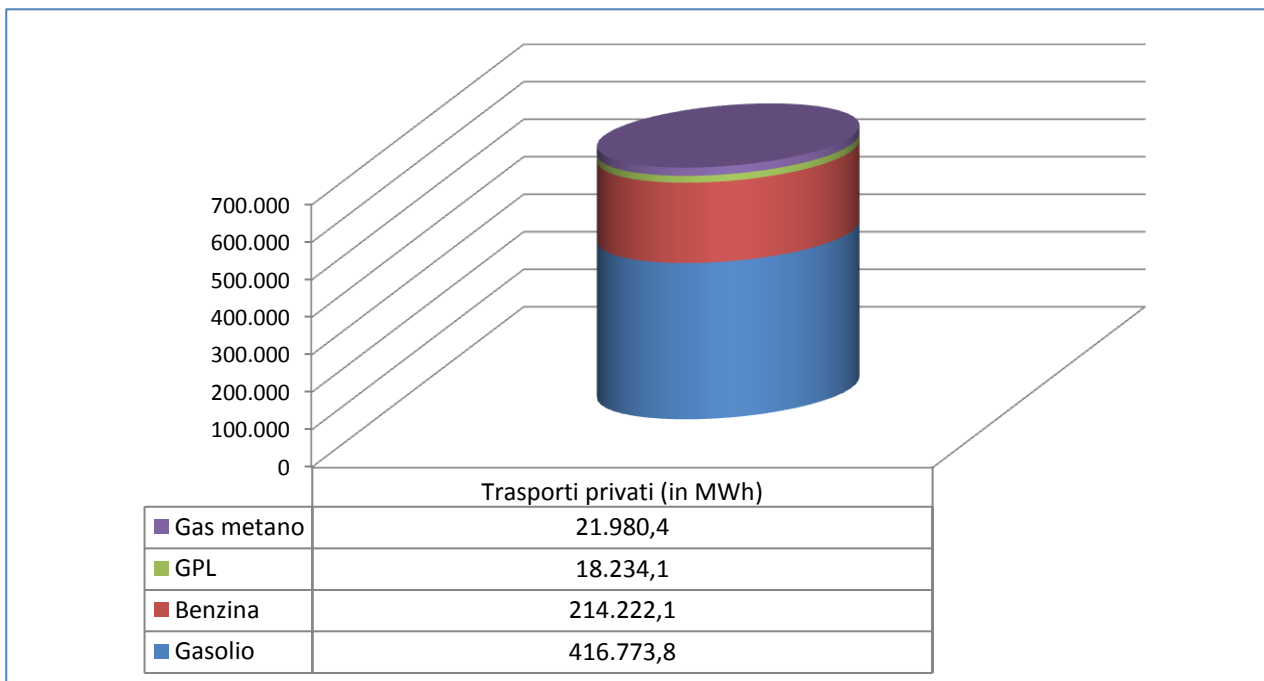
Il settore terziario, con un consumo complessivo di 230.406 MWh, è il quarto settore maggiormente energivoro del territorio e interessa circa il 16% del bilancio globale.



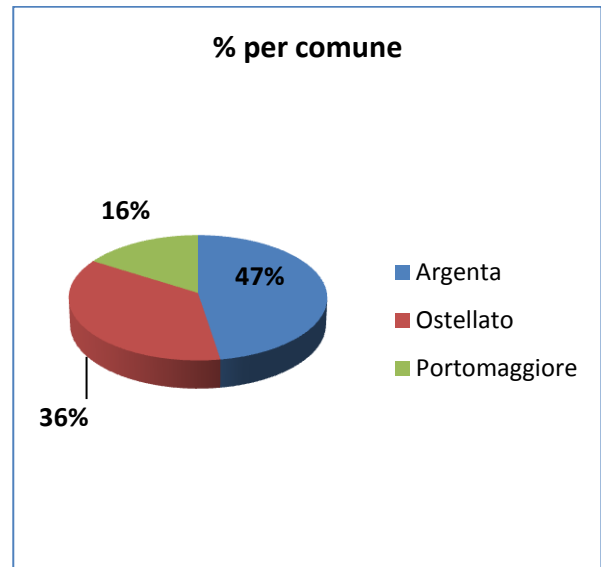
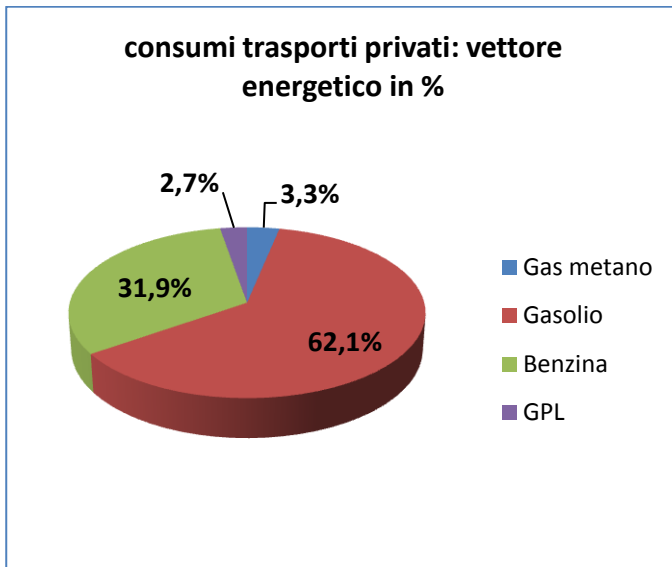


4.3.3 Trasporti privati e commerciali

I trasporti privati e commerciali, con un consumo complessivo di 671.210 MWh, è il primo settore maggiormente energivoro del territorio e interessa circa il 46% del bilancio globale.

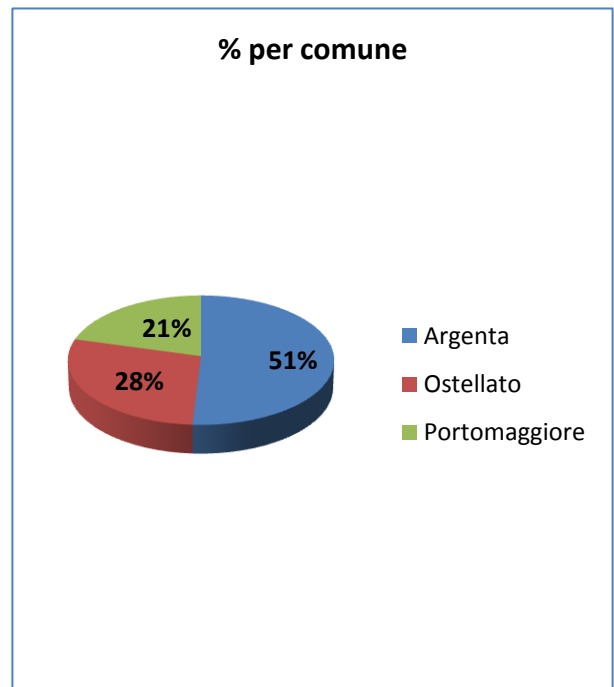
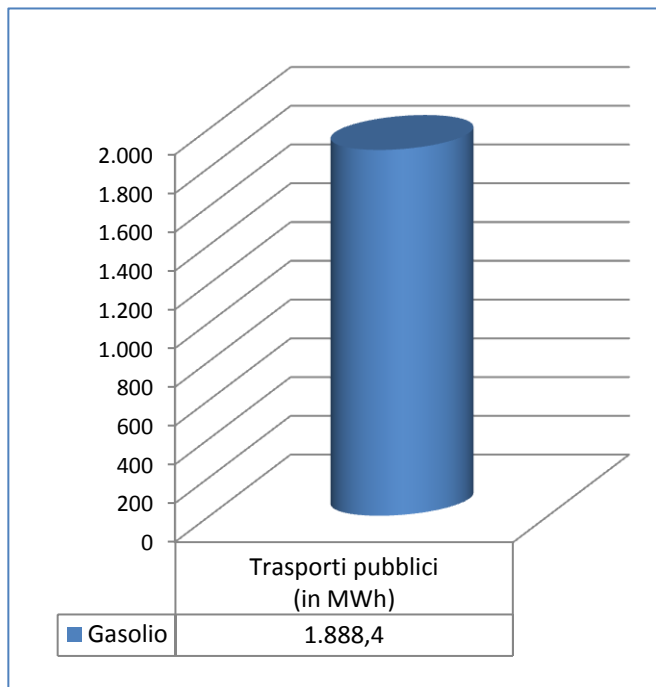


Nel caso dei trasporti la fonte energetica maggiormente utilizzata è il gasolio, seguito dalla benzina, dal gas metano e dal GPL, questi ultimi due in aumento nel parco auto privato.



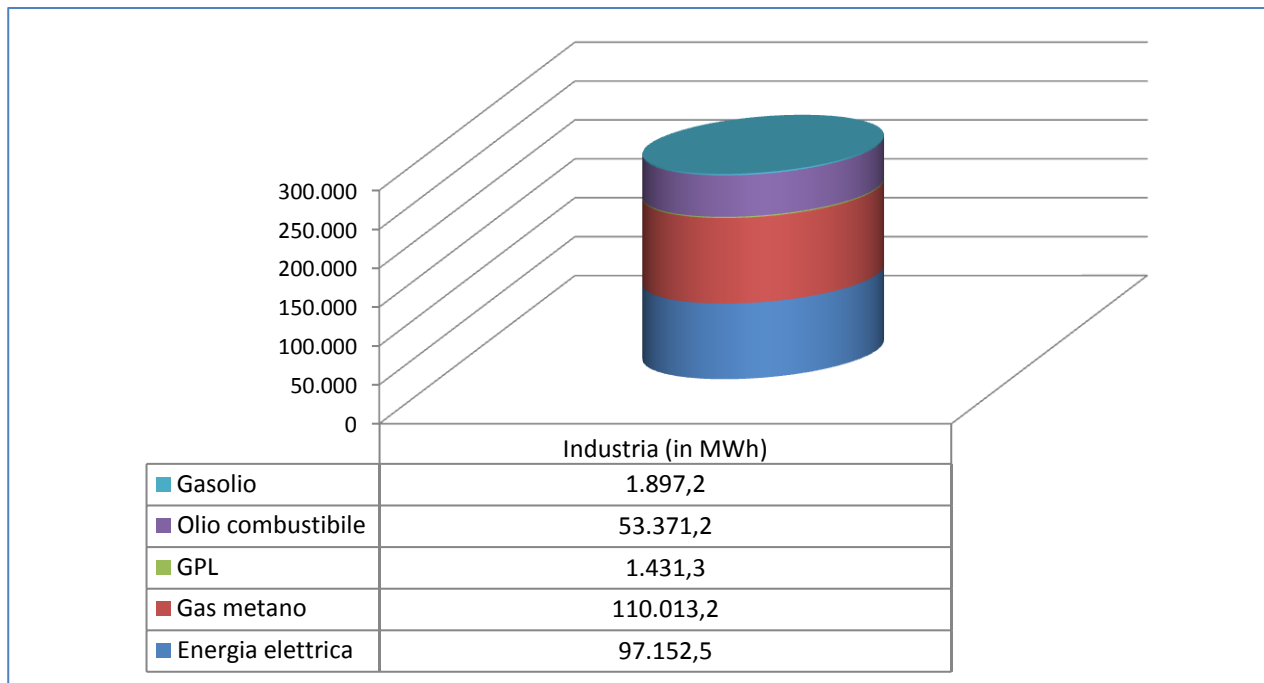
4.3.4 Trasporti pubblici

Il settore dei trasporti pubblici locali (TPL), con un consumo complessivo di 1.888 MWh, ha un basso impatto energetico interessando una parte marginale del bilancio globale (0,1%) e riconducibile, come combustibile, unicamente al gasolio.

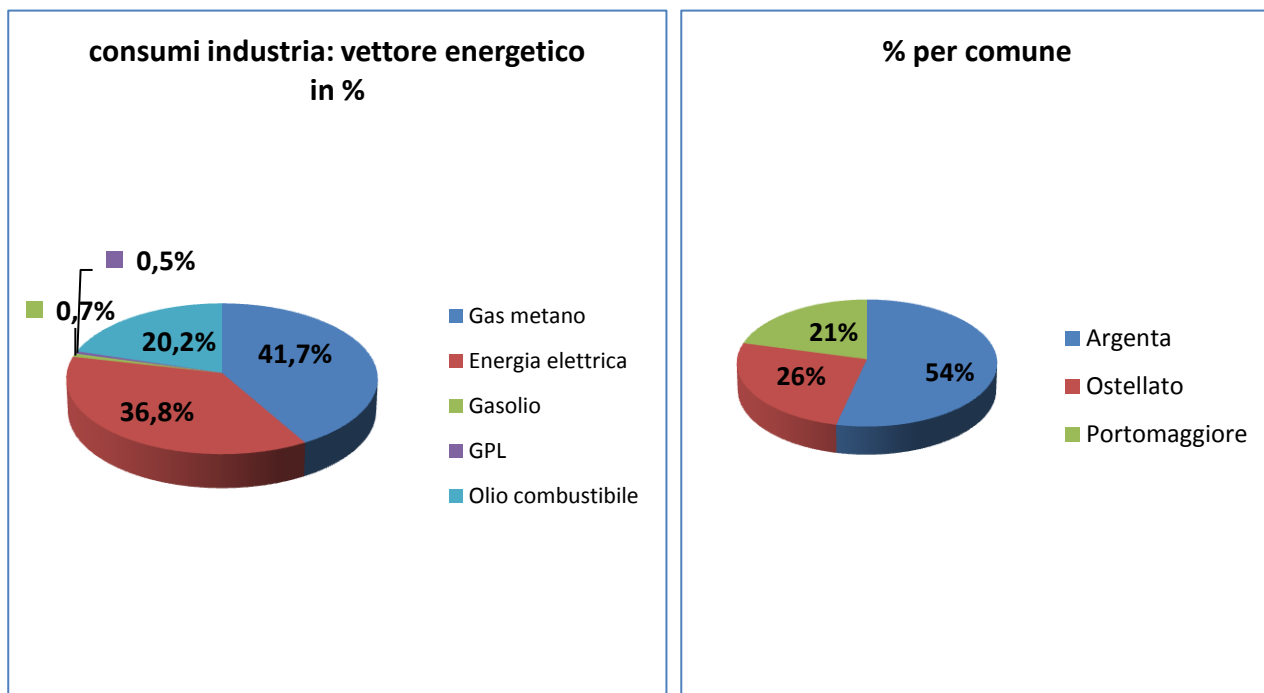


4.3.5 Industria

L'industria con un consumo complessivo di 263.865 MWh, è il terzo settore maggiormente energivoro del territorio e interessa circa il 18% del bilancio globale



Il gas metano risulta essere la fonte energetica maggiormente utilizzata, seguita dall'energia elettrica, l'olio combustibile e, in misura minore, gasolio e GPL.



4.3.6 Rifiuti

Il settore Rifiuti, come visto dal grafico a torta del cap. 4.2, incide per il 2,5% delle emissioni globali di CO₂ sul territorio dell'Unione.

Nel 2008 la quota di indifferenziato prodotta nel territorio veniva smaltita per il 97% in discarica (12.877,72 ton. di rifiuti) e per il 3% veniva conferita in inceneritore (362,40 ton.)

Il totale della quota indifferenziata di RSU era di 13.240,12 ton, responsabili delle emissioni in atmosfera di 12.671,71 tonCO₂ eq. (raccolta differenziata globale dell'Unione pari al 43,84%).

Nel seguente grafico sono illustrate le emissioni di CO₂ derivanti dalla quota indifferenziata di RSU per ognuno dei 3 comuni formanti l'Unione.

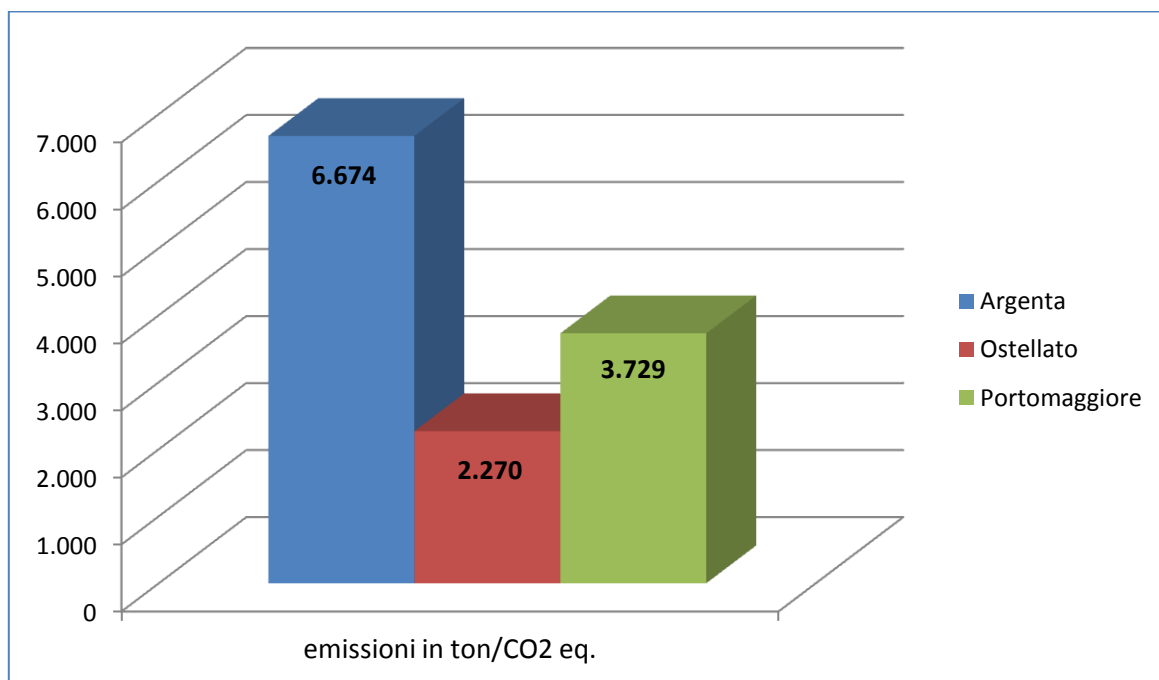
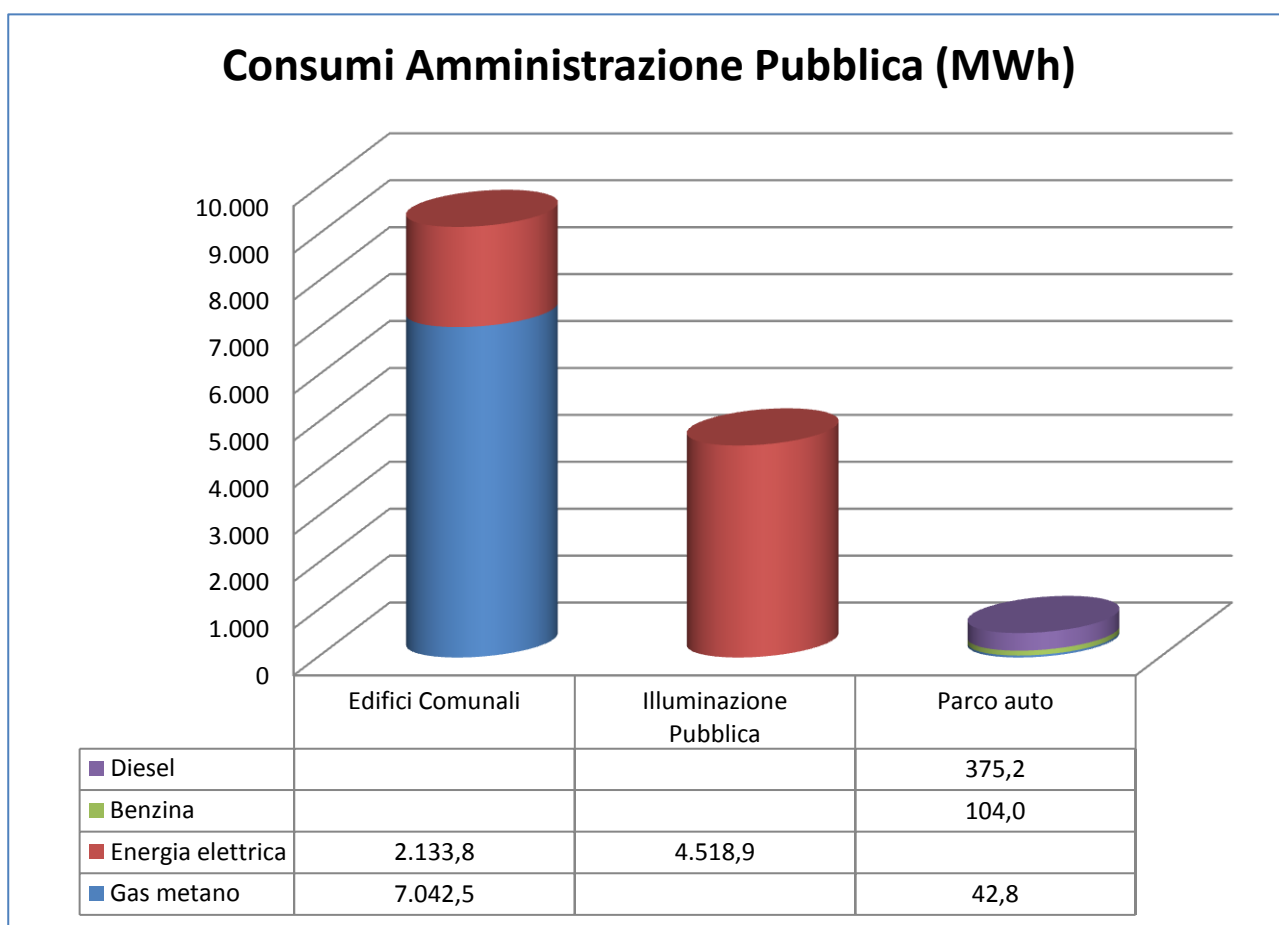


Grafico 4: emissioni di CO₂ (in ton. eq.) dei 3 comuni relativa alla quota indifferenziata RSU

4.3.7 Consumi ed emissioni dell'amministrazione pubblica

I consumi del settore pubblico, seppur marginali nel totale del territorio, sono gli unici sui quali l'Amministrazione può operare direttamente nell'identificazione di azioni specifiche, per cui è fondamentale identificare nel dettaglio consumi energetici ed emissioni di CO₂.

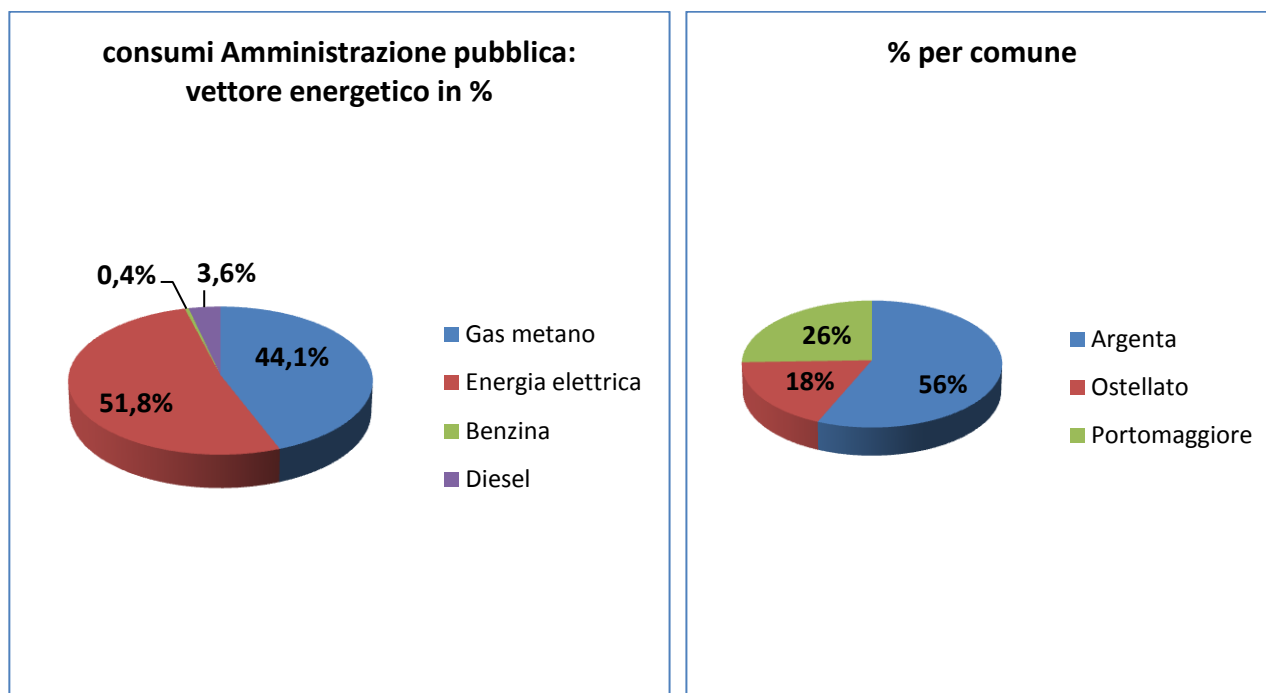
Le emissioni derivanti dai consumi delle tre amministrazioni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore (edifici pubblici, illuminazione pubblica e parco auto comunale) sono pari a 6.325,2 ton CO₂ eq.⁸ e hanno un impatto dell'1,3% sul bilancio emissivo globale, valore leggermente sotto media rispetto alla realtà italiana che mediamente si attesta sul 2%.



Per quanto riguarda gli edifici della Pubblica Amministrazione i maggiori consumi derivano dalla parte termica, alimentata a Gas metano, mentre per l'illuminazione pubblica i consumi sono relativi alla sola fonte elettrica.

I consumi totali sono pari a 14.217,3 MWh.

⁸ Quota comprensiva di 1,44 tonCO₂ eq. derivanti dalla produzione di energia elettrica da impianti FV comunali (fattori di emissione LCA).



4.4 Le fonti rinnovabili

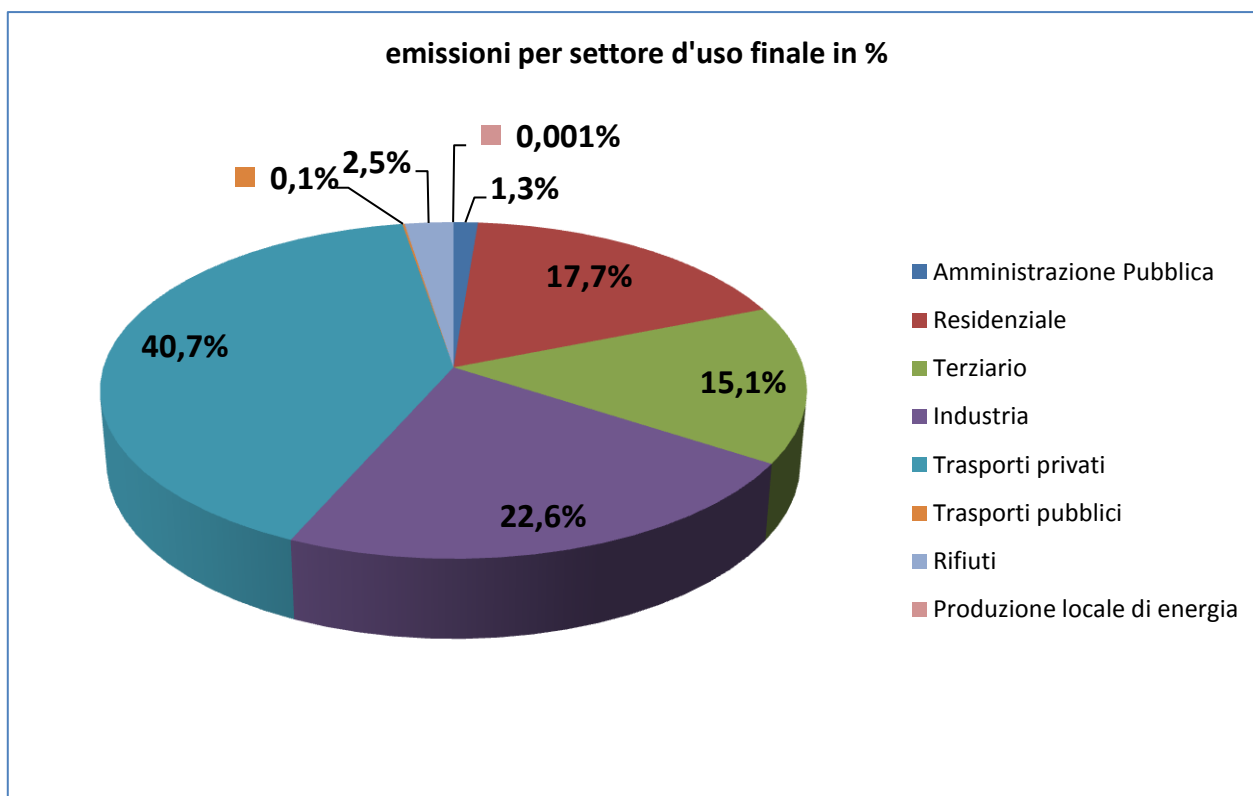
Sul territorio erano presenti impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili attivi nell'anno di riferimento (2008) pari a 289,35 kWp di impianti fotovoltaici (fonte: GSE).

PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA RINNOVABILE				
Impianto	Tipologia	Potenza totale impianti (kWp)	Elettricità totale annuale generata da fonti rinnovabili MWh	Emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica tonCO ₂ eq.
Impianti FV comunali	Fotovoltaico	225,12	151	3,02
Impianti FV privati	Fotovoltaico	64,23	72	1,44
TOTALI		289,35	223	4,46

4.5 Dati di riepilogo

Vengono forniti, per ogni settore indagato nella BEI, i dati di riepilogo in forma tabellare e grafica, e nelle seguenti unità di misura: MWh, e tonCO₂ eq.

Settore	Consumo in MWh	Emissioni in tonCO ₂ eq.
Amministrazione Pubblica	14.217	6.323,8
Residenziale	269.152	88.312,7
Terziario	230.406	75.412,1
Industria	263.865	112.489,0
Trasporti privati	671.210	202.850,9
Trasporti pubblici	1.888	576,0
Rifiuti	-	12.671,7
Produzione locale di energia	-	4,5
TOTALE	1.450.739	498.640,6



4.6 Fonte dati per la redazione della BEI

La fonte dei dati, per tipologia di vettore energetico e/o settore d'uso finale, è la seguente:

- consumi edifici pubblici: forniti dalle amministrazioni comunali;
- consumi mezzi del parco auto comunale: forniti dalle amministrazioni comunali;
- consumi illuminazione pubblica: forniti dalle amministrazioni comunali;
- consumi territoriali di gas metano: elaborazione sui dati presenti nell'inventario emissioni aria regionale INEMAR e sui dati di distribuzione provinciali presenti sul "Bollettino petrolifero" del Ministero dello Sviluppo Economico;
- consumi territoriali di energia elettrica: forniti da ENEL (per settori: illuminazione pubblica, agricoltura, domestico, industria, terziario);
- altri combustibili fossili: riparametrazione su base demografica dei dati di distribuzione provinciali del "Bollettino petrolifero" del Ministero dello Sviluppo Economico;
- trasporto pubblico locale: elaborazione su mappe TPER;
- Produzione RSU e % raccolta differenziata: forniti dalle A.C.;
- Produzione energia elettrica da FV: piattaforma Atlasole del GSE.

5 Il Piano d'Azione

Il Piano d'azione, come illustrato nella successiva tabella, è composto da **30 azioni**, suddivise in 7 macrosettori:

- > Pianificazione
- > Prodotti e Servizi - settore pubblico
- > Edifici
- > Illuminazione pubblica
- > Trasporti
- > Territorio e comunicazione
- > Energie rinnovabili

Per ogni azione del piano viene fornito: un quadro normativo, nel quale sono elencate le ultime normative in materia (a livello regionale, nazionale e/o europeo); una descrizione dettagliata, nella quale vengono specificate le varie fasi/attività dell'azione e dove sono indicati gli obiettivi; una eventuale sezione sui riferimenti e le buone pratiche esistenti, dove sono illustrati esempi di altre amministrazioni e/o aziende da prendere come riferimento. L'ultima parte della scheda è invece dedicata ai "Dati sintetici" dell'azione, composta dalle seguenti voci: tempi, stima dell'investimento proprio del Comune (ove previsto), finanziamento, stima del risparmio energetico in MWh, stima della riduzione delle tonnellate equivalenti di CO₂ emesse, soggetti coinvolti nell'azione, indicatori per il futuro monitoraggio.

Nel secondo paragrafo viene fornito un quadro di sintesi degli effetti previsti con applicazione del Piano d'Azione: nelle due tabelle sono infatti indicati i risultati attesi per ogni azione sia dal punto di vista del risparmio energetico annuo sia per quanto concerne le riduzioni di emissioni di CO₂. E' poi calcolato il dato delle emissioni che il Piano permette di evitare, a confronto con il target minimo previsto dal Patto dei Sindaci del -20%.

Macrocategoria	Azione	
Pianificazione	PIAN 1	Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni
	PIAN 2	Promuovere la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel settore privato anche attraverso l'implementazione di misure di incentivazione nel regolamento urbanistico edilizio dei tre comuni (RUE)
	PIAN 3	Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati e da realizzarsi
Prodotti e Servizi - Settore pubblico	SERV 1	Acquisti Verdi - elettricità
	SERV 2	Acquisti Verdi - prodotti di consumo
Edifici	EDI 1	Efficientamento energetico Patrimonio Edilizio Comunale
	EDI 2	Caldaie a condensazione per edifici privati

	EDI 3	Trasformazione Aree Industriali in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate
Illuminazione Pubblica	ILL 1	Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed Installazione riduttori di flusso luminoso
	ILL 2	Sostituzione lampade votive con lampade a LED
Trasporti	TRA 1	Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano e/o ibrido su flotta comunale esistente
	TRA 2	PEDIBUS
	TRA 3	Mobilità Sostenibile
Territorio e comunicazione	COM 1	Realizzazione Sportello Energia
	COM 2	Gestione RSU e Raccolta Differenziata
	COM 3	Realizzazione Access Point pubblico e reti ADSL/Fibra/Wi-Fi
	COM 4	Realizzazione Prodotti e Mercati a Km 0 (in collaborazione con Associazioni Agricole di categoria)
	COM 5	Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte - Km 0
	COM 6	Sostituzione dell'Acqua in bottiglia con quella di rete nelle mense scolastiche
	COM 7	Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: "Famiglie SalvaEnergia")
	COM 8	Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficientamento energetico
	COM 9	Formazione dedicata agli operatori interni alla PA
	COM 10	Formazione dedicata agli operatori del settore edile e ai professionisti di settore
Energie rinnovabili	RES 1	Installazione impianti FV su edifici comunali
	RES 2	Installazione impianti Solare Termico su edifici comunali
	RES 3	Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti comunali (già realizzati)
	RES 4	Installazione impianti a sonde geotermiche - Edifici comunali
	RES 5	Installazione impianti FV su edifici privati

	RES 6	Installazione impianti Solare Termico su edifici privati
	RES 7	Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti privati (già realizzati)

Di seguito le schede dettagliate per ogni azione.

5.1 Azione PIAN 1 Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni

Macrocategoria
PIANIFICAZIONE
Pianificazione Urbana



Descrizione	<p>Attraverso una fase preliminare di analisi e ricognizione degli interventi programmati nei diversi POC dei tre comuni formanti l'Unione, per quanto concerne la realizzazione di nuove abitazioni ad uso privato sarà possibile identificare gli interventi su cui possono essere applicati criteri, tecniche e tecnologie a risparmio energetico e concordare le linee guida da seguire e/o gli eventuali opportuni adattamenti da apportare.</p> <p>Tale azione si propone quindi che ogni edificio di nuova costruzione sia progettato in modo tale da raggiungere la classe energetica A, nonostante i limiti di legge previsti dalla Regione Emilia-Romagna si limitino al raggiungimento della classe C, e tenuto comunque conto che a partire dal 2020 tutti i nuovi edifici privati dovranno essere obbligatoriamente costruiti rispettando i principi della Casa Passiva; si tratta quindi di anticipare i tempi della direttiva europea. La direttiva europea 2010/31/UE prevede infatti che, entro la fine del 2020 per tutti gli edifici - ma già dalla fine del 2018 per quelli pubblici o ad uso pubblico - ogni nuova costruzione in Europa dovrà essere "a energia quasi zero".</p> <p>Per i primi due anni le amministrazioni si impegnano ad intraprendere un percorso di coinvolgimento e sensibilizzazione degli operatori del settore edile al fine di sperimentare gli effettivi costi e benefici dell'edilizia a basso consumo energetico. L'obiettivo finale sarà quello di anticipare al 2017 l'applicazione dei limiti di classe energetica sulle nuove costruzioni rispetto quanto previsto al 2020 dalle normative europee.</p> <p>Per il comune di Argenta i nuovi alloggi previsti dal PSC del 2009 sono 884, per il comune di Ostellato (PSC 2009) sono 68, per il comune di Portomaggiore (PSC 2010) sono 510. Si stima che nell'orizzonte temporale dell'azione (a partire quindi dal 2017) verranno costruiti solo un quinto degli alloggi previsti; sia a causa della negativa congiuntura economica non ancora conclusasi sia a causa delle previsioni demografiche che indicano una situazione di stasi.</p> <p>Considerato un delta EP di 30 kWh/mq (differenza di consumo tra la classe energetica C e classe energetica A) si prevede un risparmio energetico di circa 990 MWh/anno, per una riduzione delle emissioni di anidride carbonica di 309 ton. eq.</p>		
Tempi	2015-2020 (applicazione effettiva: 2017-2020)		
Risorse Finanziarie	Tramite terzi con contratto EPC affidato ad una ESCo. Contributi nazionali o regionali		
Stima del risparmio energetico	990 MWh		
Stima riduzione	309 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,27%
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	Associazioni di categoria, costruttori edili, tecnici		
Indicatori	n. nuovi edifici realizzati; MWh/anno risparmiati;		

ton. di CO₂ eq. evitate

Quadro normativo

La Regione Emilia Romagna è la prima in Italia, e tra le prime in Europa, a recepire la nuova Normativa Europea riguardante l'efficienza energetica degli edifici e l'integrazione in essi d'impianti ad energia rinnovabile: verso la "casa passiva".

Per le nuove disposizioni in materia di rendimento energetico degli edifici si fa riferimento alla D.G.R. 1366/26 settembre 2011.

Riferimenti e buone pratiche

L'azione è coerente con numerosi interventi di altre Amministrazioni Pubbliche locali.

5.2 Azione PIAN 2 Promuovere la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel settore privato anche attraverso l'implementazione di misure di incentivazione nel regolamento urbanistico edilizio dei tre comuni (RUE)

Macrocategoria
PIANIFICAZIONE
Pianificazione Urbana



Descrizione	<p>Il piano d'azione interesserà, anche attraverso processi di promozione (e snellimento degli iter burocratici) da parte delle amministrazioni verso le tipologie e i vantaggi degli interventi di riqualificazione energetica, tutti gli interventi di ristrutturazione sugli edifici residenziali (si interverrà sia sul fabbisogno termico che su quello elettrico). Si stima che verrà riqualificata, per tutta la durata temporale dell'azione, una quota del 3% annuo degli edifici residenziali (quota più che fattibile e in linea con la normativa UE già in vigore sugli edifici pubblici). Tale risultato sarà raggiunto anche grazie all'implementazione della variabile energia nel RUE dei tre comuni costituenti l'Unione.</p> <p>Tale risultato verrà raggiunto grazie alla variabile energia nel RUE, ma anche e soprattutto grazie a normali e fisiologici processi di riqualificazione energetica del settore residenziale, favoriti anche dalle detrazioni fiscali in atto.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	Privati, tramite ESCo		
Stima del risparmio energetico	43.314 MWh		
Stima riduzione	12.262 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	10,78 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	5.109 ton CO ₂		
Soggetti coinvolti	Associazioni di categoria, costruttori edili, tecnici, ESCo operanti sul territorio		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. edifici riqualificati/mq edifici riqualificati; > MWh/anno risparmiati; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<ul style="list-style-type: none"> - D.lgs. 192/2005 - D.lgs. 311/2006 - Legge n. 296 (finanziaria 2007) - LR 15/2013 <p>Per chi vuole realizzare un intervento teso al risparmio energetico, e in particolare per chi ha intenzione di realizzare un cappotto termico esterno al proprio edificio, sia esso di nuova costruzione o esistente, è possibile usufruire, a seguito di direttiva della Comunità Europea, di due decreti legislativi (il 115/2008 ed il 57/2010), in base ai quali non viene conteggiato il maggior volume e la maggior altezza dovuta sia all'esecuzione del cappotto termico esterno, sia alla coibentazione termica dei solai e della copertura di un edificio.</p> <p>Dai suddetti due decreti emerge anche che l'incremento dell'involucro esterno di un fabbricato, dovuto al cappotto termico, non è tenuto a rispettare le distanze dagli edifici e dai confini (che naturalmente verranno prese dalla muratura dell'edificio prima degli interventi di miglioramento termico). È un riconoscimento notevole, in quanto consente un incremento rispettivamente</p>		

fino a 25 cm e 20 cm per gli elementi verticali e 15 cm per quelli orizzontali intermedi e 20 cm per la copertura.

Riferimenti e buone pratiche

-Esperienza dei condomini intelligenti dell'Amministrazione Provinciale di Genova:

“Condomini intelligenti in provincia di Genova” è un’iniziativa innovativa a livello nazionale, che introduce meccanismi di stimolo per le imprese edili e gli impiantisti del territorio, affinché possano riqualificare i condomini attraverso interventi finalizzati a migliorare l’efficienza energetica negli edifici.

L’iniziativa, partita nel febbraio del 2011, consiste nella partecipazione della Provincia di Genova e Camera di Commercio di Genova alla copertura delle garanzie bancarie di chi deve accedere al credito necessario a finanziare la riqualificazione.

Attraverso questa iniziativa le famiglie possono più agevolmente sostenere le spese necessarie alla riqualificazione energetica del condominio nel quale vivono.

Condomini intelligenti in provincia di Genova contribuisce pertanto al raggiungimento di una pluralità di obiettivi:

- sostenere le imprese dei comparti edilizio e impiantistico del territorio;
- sostenere le famiglie per quanto riguarda l’impatto dei consumi energetici delle case nei bilanci familiari;
- riqualificare e valorizzare il patrimonio edilizio;
- aiutare l’ambiente, contribuendo a diminuire sensibilmente le emissioni nocive nell’ambiente.

-Nel PAES del Comune di Bologna, tra le priorità, vi è sicuramente l’avvio di servizi per l’efficientamento di edifici pubblici gestiti da ACER e di proprietà dell’amministrazione comunale. Gli strumenti che saranno messi in campo per il raggiungimento di questi obiettivi sono l’isolamento termico degli involucri e la riqualificazione degli impianti.

5.3 Azione PIAN 3 Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati e da realizzarsi

Macrocategoria
PIANIFICAZIONE
TEE



Descrizione	<p>I certificati bianchi, anche noti come “Titoli di Efficienza Energetica” (TEE), sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi energetici negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento di efficienza energetica.⁹</p> <p>Negli anni passati (seguenti all’anno di <i>baseline</i>) i tre comuni dell’Unione hanno già richiesto ed ottenuto i TEE per interventi realizzati su infissi e involucri di propri edifici, oltre a interventi riguardanti la riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione e l’installazione di impianti a solare termico.</p> <p>Anche tramite accordi con delle ESCo, le Amministrazioni Comunali dell’Unione Valli e Delizie si impegnano a continuare a richiedere il TEE dei futuri interventi di efficientamento energetico realizzati sui propri immobili.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	esterne		
Stima del risparmio energetico	Non quantificabile		
Stima riduzione	Non quantificabile	% di riduzione CO₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Non quantificabile		
Soggetti coinvolti	Amministrazioni comunali: Settore Tecnico		
Indicatori	n. certificati bianchi acquisiti; n. tep risparmiate; ton. di CO ₂ eq. evitate.		
Quadro normativo	Il quadro normativo nazionale in quest’ambito è stato modificato con la pubblicazione del decreto 28 dicembre 2012, che definisce degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico - crescenti nel tempo - per le imprese di distribuzione di energia elettrica e gas per gli anni dal 2013 al 2016 e introduce nuovi soggetti ammessi alla presentazione di progetti per il rilascio dei certificati bianchi, tra i quali figurano anche gli Enti Pubblici, purché provvedano alla nomina del responsabile per la conservazione e l’uso razionale dell’energia di cui all’articolo 19, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (“energy manager”) oppure siano certificati ISO 50001 e mantengano in essere queste condizioni per tutta la durata della vita tecnica dell’intervento.		
Riferimenti e buone pratiche	---		

⁹Il valore di un singolo TEE è variabile in funzione delle quotazioni raggiunte nel mercato gestito dal GME. Da tempo è costantemente sopra i 100 €/TEE.

5.4 Azione SERV 1 Acquisti Verdi - elettricità

Macrocategoria
PRODOTTI E SERVIZI - Settore Pubblico
Servizi



Descrizione	<p>Attraverso l'applicazione di questo piano d'azione, i Comuni dell'Unione valuteranno di anno in anno la fattibilità di acquistare energia elettrica certificata verde per i propri edifici di proprietà (scuole ed uffici) e per l'illuminazione pubblica stradale e cimiteriale.</p> <p>Il comune di Ostellato, già dal 2009, acquista il 100% di energia elettrica certificata verde sia per i propri edifici sia per il sistema di illuminazione pubblica e continuerà ad impegnarsi in tal senso.</p> <p>Si prevede che, al 2020, per Argenta e Portomaggiore, sia un obiettivo fattibile l'acquisto di energia elettrica verde per una quota pari ad un terzo (33%) del fabbisogno totale, sia per quanto concerne gli edifici di proprietà che l'illuminazione pubblica.¹⁰</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	Interne - 468.250 € (spese aggregate per i 3 comuni) ¹¹		
Stima del risparmio energetico	2.273 MWh (energia elettrica non derivata da fonti combustibili)		
Stima riduzione	1.564 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	1,38 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	650 ton CO ₂		
Soggetti coinvolti	Unione Valli e Delizie ed Amministrazioni Comunali: Settore Programmazione Territoriale e Servizi Ragioneria ed economato		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > kWh risparmiati/anno; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<p>L'Autorità per l'Energia ha approvato un insieme di regole per garantire che l'energia elettrica venduta ai singoli clienti sia effettivamente prodotta con fonti rinnovabili e che non venga commercializzata più volte. In particolare, l'Autorità ha stabilito che l'unico sistema di certificazione valido siano le garanzie di origine previste dalla direttiva europea 2009/28/CE e rilasciate dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE).</p> <p>L'intervento dell'Autorità nasce dall'esigenza di prevedere strumenti certi, secondo principi di concorrenza e trasparenza, in un contesto di crescente interesse verso le offerte commerciali di elettricità prodotta da fonti rinnovabili. Il moltiplicarsi di questo tipo di contratti ha reso urgente una disciplina vincolante per gli operatori con garanzie chiare e univoche a tutela dei consumatori.</p>		
Riferimenti e buone pratiche	<i>L'azione è coerente con numerosi interventi già realizzati da altre Amministrazioni Pubbliche locali.</i>		

¹⁰ La quota di illuminazione pubblica è già diminuita della quota di risparmio energetico ottenuta dall'azione ILL-1.

¹¹ Metodologia di calcolo:

$$+ [MWh risparmiati \times 0,2 (\text{€/kWh}) \times 1.000 (\text{da MWh a kWh})] + 3\% \text{ del risultato (maggiorazione costo).}$$

Il comune di Ostellato acquista già, dal 2009, energia elettrica certificata verde per il suo fabbisogno elettrico.

Per gli altri due comuni la spesa economica per coprire 1/3 dei propri fabbisogni con energia elettrica verde è invece di circa 273.550 €.

5.5 Azione SERV 2 Acquisti Verdi - prodotti di consumo

Macrocategoria

PRODOTTI E SERVIZI - Settore Pubblico

Servizi



Descrizione	<p>Il GPP (Green Public Procurement) è definito dalla Commissione europea come “... l’approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull’ambiente lungo l’intero ciclo di vita”.</p> <p>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. Le autorità pubbliche che intraprendono azioni di GPP si impegnano sia a razionalizzare acquisti e consumi che ad incrementare la qualità ambientale delle proprie forniture ed affidamenti.</p> <p>I prodotti maggiormente preferibili da un punto di vista ambientale sono per esempio quelli meno energivori, costituiti da materiale riciclato e/o privi di sostanze nocive, di maggior durata o output di processi produttivi meno impattanti, meno voluminosi, di facile riciclabilità. Orientare la domanda pubblica verso prodotti con queste caratteristiche consente una riduzione dei consumi energetici, specie quelli derivanti da fonti fossili, la parallela riduzione delle emissioni climalteranti, la diminuzione della quantità di rifiuti prodotti e del carico sulle risorse naturali.</p> <p>L’Unione di Comuni Valli e Delizie può quindi implementare le attuali politiche di acquisti verdi, in vigore già da alcuni anni, adottando capitolati per la fornitura di:</p> <ul style="list-style-type: none"> > energia elettrica certificata come proveniente da Fonti Rinnovabili (vedi scheda SERV 1); > arredi a ridotto impatto ambientale; > carta per copie a ridotto impatto ambientale; > computer fissi (PC), computer portatili (notebook), monitor, stampanti, fotocopiatrici, scanner, fax, dispositivi multifunzione a ridotto impatto ambientale; > servizio di pulizia (o la fornitura di prodotti di pulizia) a ridotto impatto ambientale; > prodotti da agricoltura biologica per il servizio di mensa; > generi di ristoro del mercato tradizionale e del commercio equo e solidale attraverso la gestione di apparecchiature automatiche e semiautomatiche, nonché la fornitura di erogatori di acqua potabile presso le sedi dell’ente. 		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	Interne - costo di eventuale maggiorazione rispetto ai costi dei prodotti attuali		
Stima del risparmio energetico	Non quantificabile		
Stima riduzione	Non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da implementare		

Soggetti coinvolti	Unione Valli e Delizie ed Amministrazioni comunali: Settore Programmazione Territoriale e servizi ragioneria ed economato
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. risme di carta riciclata/a ridotto impatto ambientale acquistate; > n. apparecchiature elettroniche ad alta efficienza energetica acquistate; > n. arredi a ridotto impatto ambientale acquistati.
Quadro normativo	<p>Accogliendo l'indicazione contenuta nella Comunicazione della Commissione europea "Politica integrata dei prodotti, sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale" (COM(2003) 302), e in ottemperanza del comma 1126, articolo 1, della legge 296/2006 (legge finanziaria 2007), il Ministero dell'ambiente e della tutela del Territorio e del Mare ha elaborato, attraverso un ampio processo di consultazione con enti locali e parti interessate e con la collaborazione degli altri Ministeri Competenti (Economia e Finanze e Sviluppo Economico) e degli enti e strutture tecniche di supporto (CONSIP, ENEA, ISPRA, ARPA), il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" (PAN GPP). Il Piano, adottato con il Decreto Interministeriale dell' 11 aprile 2008 (G.U. n. 107 dell'8 maggio 2008), ha l'obiettivo di massimizzare la diffusione del GPP (<i>Green Public Procurement</i>) presso gli enti pubblici in modo da farne dispiegare in pieno le sue potenzialità in termini di miglioramento ambientale, economico ed industriale.</p> <p>Il PAN GPP fornisce un quadro generale sul <i>Green Public Procurement</i>, definisce degli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa, su cui definire i "Criteri ambientali minimi".¹²</p> <p>Di più recente emanazione il D.M. 7 marzo 2012 "Adozione dei criteri ambientali minimi da inserire nei bandi di gara della Pubblica Amministrazione per l'acquisto di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento".</p>
Riferimenti e buone pratiche	<p>L'azione è coerente con interventi già in corso in diverse Amministrazioni Pubbliche locali; la Commissione Europea ha inoltre pubblicato nell'agosto 2004 un manuale per guidare le amministrazioni pubbliche nella realizzazione di strategie di GPP, dal titolo: "Acquistare Verde! Un Manuale sugli Appalti Pubblici ecocompatibili". Tale manuale segue l'impostazione della Comunicazione COM (2001)274, fornendo ulteriori esempi e indicazioni utili per l'attuazione del GPP e rappresenta il documento ufficiale più completo in materia:</p> <p>http://www.dsa.minambiente.it/gpp/file/buying_green_handbook_it.pdf</p> <p>Infine, per rispondere più concretamente a tale ricco contesto politico e in relazione agli impegni che mano a mano gli stati membri stanno assumendo in tema di GPP, la Commissione ha emanato la Comunicazione COM 2008/400, che stabilisce precisi target quantitativi, indicatori e sistemi di monitoraggio comuni a tutta l'UE.</p>

¹² Il Piano d'Azione è stato aggiornato con D.M. 10 aprile 2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 102 del 3 maggio 2013.

5.6 Azione EDI 1 Efficiamento energetico Patrimonio Edilizio Comunale

Macrocategoria
EDIFICI
Edifici Comunali



Descrizione

Attraverso questo Piano d'Azione le Amministrazioni dell'Unione intendono portare avanti un progetto per la riqualificazione e la certificazione energetica dei propri edifici pubblici, ed eventualmente predisporre un bando di gara per tale intervento di riqualificazione energetica integrale tramite FTT/ESCo.

Il primo passo per la riqualificazione energetica degli edifici è valutare lo stato di fatto degli edifici pubblici, attraverso l'analisi energetica.

L'analisi energetica consiste nella rilevazione delle caratteristiche e delle condizioni manutentive degli involucri edilizi e degli impianti termici ed elettrici.

In seguito all'analisi energetica degli edifici si passerà alla valutazione dei benefici energetici derivanti da diversi interventi tesi al contenimento dei consumi energetici. Gli interventi riguarderanno:

- > l'involucro edilizio;
- > i sistemi impiantistici;
- > l'adattamento alle modalità di fruizione mediante interventi di regolazione o partizione dell'impianto.

In particolare saranno privilegiati interventi necessari per sanare le carenze normative e funzionali e interventi raccomandati per il contenimento dei consumi.

Una volta individuati gli interventi con i relativi tempi necessari per l'esecuzione dei lavori, i costi di investimento e di gestione connessi, l'energia risparmiata, gli altri benefici economici e non economici derivanti dall'intervento, il tempo di ritorno semplice dell'investimento e le emissioni serra ed inquinanti evitate, l'Amministrazione valuterà la possibilità di realizzare gli interventi attraverso il ricorso al FTT (finanziamento tramite terzi) o l'affidamento tramite bando di gara ad una ESCo, società che fornisce un insieme di servizi integrati per la realizzazione, ed eventuale successiva gestione, di interventi per il risparmio energetico, garantendone i risultati ed i risparmi promessi, che viene compensata, in base ai risultati, con i risparmi conseguiti.

Tramite gli interventi di efficientamento energetico precedentemente indicati, il piano d'azione si prefigge, come obiettivo al 2020, la riduzione del 15% dei consumi termici e il 10% dei consumi elettrici degli edifici pubblici.

Alcuni interventi, nel corso degli ultimi anni (dal 2009, anno successivo a quello di *baseline*, al 2013), sono già stati realizzati su immobili in proprietà/gestione ai 3 comuni dell'Unione e sono stati quindi contabilizzati ai fini delle riduzione delle emissioni di CO₂ (vedi elenco seguente).

ARGENTA

- Sostituzione serramenti (210,17 mq) in scuole pubbliche ed altri edifici (riduzione di 39 MWh/anno e 9,2 ton./CO₂ eq.)

OSTELLATO

- A Settembre 2013 è stata sostituita la caldaia da 500 kW della scuola elementare e media con una ad alto rendimento da 320 Kw (riduzione di 71 MWh/anno e 16,8 ton./CO₂ eq.)

PORTOMAGGIORE

- Nel 2009: sostituzione infissi esterni con serramenti in legno e vetrocamera (sup. netta 115 mq), rifacimento del tetto in lastre di cemento amianto con

	<p>tetto ventilato, coibentazione del solaio porticato (sup. 217 mq) del Palazzo municipale: riduzione di 36 MWh/anno e 7,1 ton./CO₂ eq;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel 2010: sostituzione infissi esterni con vetro camera (sup. netta 202 mq) della scuola primaria di Portomaggiore (riduzione di 33 MWh/anno e 7,9 ton./CO₂ eq.); ▪ Nel 2013: sostituzione infissi con vetro camera (sup. netta 18,20 mq) dell'asilo nido comunale di Portomaggiore (riduzione di 3 MWh/anno e 0,7 ton./CO₂ eq.). 		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	<p>Personale interno - Costi delle eventuali consulenze progettuali Risorse tramite terzi (es. ESCo) ed eventuali finanziamenti Europei/regionali Realizzazione interventi</p>		
Stima del risparmio energetico	1.270 MWh		
Stima riduzione	384 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,34 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	42 ton CO ₂		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale > Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico - Servizio Lavori Pubblici > Altri Soggetti: aziende interessate ad operare come realizzatori e finanziatori 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. edifici coinvolti; > n. certificazioni energetiche effettuate; > MWh risparmiati/anno; > ton. di CO₂ eq. evitate 		
Quadro normativo	<p>Con la Direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia, l'Unione Europea ha inteso promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici, il cui fabbisogno pesa sull'insieme dei consumi energetici per oltre il 30%, nel quadro più generale di conseguimento degli obiettivi di cui all'accordo sul pacchetto clima ed energia 20-20-20.</p> <p>- Con il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" ed i successivi decreti sono stati stabiliti dallo Stato italiano i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, disciplinando in particolare i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici e per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti.</p> <p>- Con la Legge Regionale 23 dicembre 2004 n. 26 recante "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia", ed in particolare con l'art. 25 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE", la Regione Emilia-Romagna ha individuato i criteri mediante i quali applicare le proprie prerogative istituzionali disciplinando la materia del rendimento energetico degli edifici, anche attraverso il diretto recepimento delle Direttive Comunitarie in materia.</p> <p>Inoltre: con la Deliberazione Assemblea legislativa 4 marzo 2008, n. 156 - come modificata dalla Dgr 21 settembre 2009, n. 1390, dalla Deliberazione Assemblea legislativa 6 ottobre 2009, n. 255, dalla Dgr 20 settembre 2010, n. 1362 e dalla Dgr 26 settembre 2011, n. 1366 - la Regione ha adottato le norme per la certificazione</p>		

energetica degli edifici definendo le prestazioni minime, la metodologia di calcolo e i criteri e le modalità per il rilascio dell'Attestato di Certificazione Energetica.¹³

**Riferimenti e
buone pratiche**

Bando per il servizio energia della Provincia di Modena:

<http://www.provincia.modena.it/page.asp?IDCategoria=5&IDSezione=297&ID=99610>

Il bando riguarda la gestione di un servizio globale energia comprendente: fornitura di combustibile, esercizio, manutenzione e riqualificazione energetica di edifici ed impianti di proprietà della provincia.

Per quanto riguarda l'isolamento a cappotto, intervento che consente la maggior riduzione dei consumi energetici, è interessante il caso di Colorno (PR). Il comune della bassa parmense, infatti, sta continuando nella sua costante opera di riqualificazione energetica degli edifici pubblici, iniziata qualche anno fa a cavallo delle due ultime amministrazioni comunali.

L'amministrazione ha dato mandato all'ufficio tecnico di proseguire con la progettazione della riqualificazione energetica del Municipio che, con un investimento di 106.000 €, si "riferà il look" nella parte rivolta verso il Giardino Ducale. È infatti previsto l'isolamento a cappotto di 8 centimetri nelle facciate nord, est e sud dell'edificio comunale, ciò che consentirà in un colpo solo di riqualificare esteticamente il Municipio e consentire un notevole contenimento energetico, a tutto vantaggio dell'ambiente e del bilancio comunale.

L'intervento si aggiunge quindi alle tante iniziative concrete portate avanti in questi anni nel settore energetico: dopo l'approvazione nel 2008 del PEC, l'assessorato all'ambiente ha avviato da subito una programmazione annuale, in base alle disponibilità di bilancio, per intervenire gradualmente su tutti gli edifici pubblici presenti a Colorno.

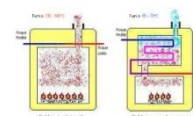
13 L'attestato di Certificazione Energetica deve essere rilasciato da un soggetto accreditato e deve riportare:

- i dati relativi all'efficienza energetica propri dell'edificio e degli impianti;
- i valori vigenti a norma di legge;
- i valori di riferimento o classe prestazionali che consentono ai cittadini/tecnici comunali di valutare e confrontare la prestazione energetica dell'edificio.

L'attestato deve essere corredato da suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento del rendimento energetico dell'edificio. È possibile, inoltre, riportare indicazioni utili circa le modalità di comportamento dell'utenza che possono influenzarne il rendimento.

5.7 Azione EDI 2 Caldaie a condensazione per edifici privati

Macrocategoria
EDIFICI



Descrizione

Le Amministrazioni Comunali dell'Unione si faranno carico di attività di promozione verso la cittadinanza proponendo la sostituzione delle caldaie per il riscaldamento degli edifici privati del territorio con caldaie a condensazione, di alta efficienza energetica.

Le caldaie tradizionali, anche quelle definite "ad alto rendimento", riescono a utilizzare solo una parte del calore sensibile dei fumi di combustione a causa della necessità di evitare la condensazione dei fumi che dà origine a fenomeni corrosivi. Il vapore acqueo generato dal processo di combustione (circa 1,6 kg per m³ di gas) viene di conseguenza disperso in atmosfera attraverso il camino: la quantità di calore in esso contenuta, definito calore latente, rappresenta ben l'11% dell'energia liberata dalla combustione ma non riesce a essere recuperata.

Una caldaia a condensazione, invece, può recuperare una gran parte del calore latente contenuto nei fumi espulsi attraverso il camino. La particolare tecnologia della condensazione, infatti, consente di raffreddare i fumi fino a far tornare l'acqua allo stato di liquido saturo (o in taluni casi a vapore umido), con un recupero di calore utilizzato per preriscaldare l'acqua di ritorno dall'impianto. In questo modo la temperatura dei fumi di uscita (che si abbassa fino a 40 °C) mantiene un valore molto basso prossimo al valore della temperatura di mandata dell'acqua, ben inferiore quindi ai 140-160 °C dei generatori ad alto rendimento e ai 200-250 °C dei generatori di tipo tradizionale. Naturalmente è possibile lavorare con temperature così basse dei fumi, e quindi condensare, in quanto le caldaie a condensazione utilizzano scambiatori di calore realizzati con metalli particolarmente resistenti all'acidità delle condense.

Oltre all'enorme riduzione di gas poco "piacevoli" per l'ambiente come gli Ossidi di Azoto e Monossido di Carbonio, con l'installazione delle caldaie a condensazione si potrebbe arrivare ad un taglio delle spese per il gas fino al 20% (anche maggiore se l'intervento è abbinato all'installazione di valvole termostatiche).

Ovviamente si hanno differenze secondo il tipo di combustibile utilizzato: il GPL ha un potere calorifero inferiore pari a 21.750 kcal/mc mentre il metano ha un potere calorifero inferiore pari a 8.250 kcal/m³. Considerando come prezzi indicativi 2,50 €/m³ per il GPL e 0,80 €/m³ per il metano, il costo di 1.000 kcal risulta essere:

- > 2,50/21750 -> 0,115 € nel caso del GPL;
- > 0,80/8250 -> 0,097 € nel caso del metano.

Per un appartamento di circa 100 metri quadri considerando un consumo di energia termica di 160 kWh/mq (media nazionale) per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria, con una caldaia a metano e con i riferimenti su descritti, la spesa sarebbe dell'ordine di 500 € annui (mentre con il GPL di circa 600 €).

I corrispondenti risparmi con la condensazione sarebbero quindi dell'ordine di 150€ e 180€.

Lo sviluppo dell'azione di promozione si basa sulle seguenti fasi:

- > fase 1: produzione di materiale informativo per lo sportello energetico (vedi relativa azione) che suggerisca l'utilizzo della detrazioni fiscali e degli incentivi esistenti;
- > fase 2: formazione del personale dello sportello energetico;

	<ul style="list-style-type: none"> > fase 3: informazione al pubblico, via stampa e sito web, circa la possibilità di ottenere informazione e consulenza presso lo sportello energetico; > fase 4: una possibile incentivazione mediante titoli di efficienza energetica potrà essere svolta da distributore locale di gas metano. 		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	Private ed eventuali incentivi nazionali/regionali		
Stima del risparmio energetico	Non quantificabile		
Stima riduzione	Non quantificabile ¹⁴	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Privati > Sportello Energia > Altri soggetti: aziende interessate ad operare come realizzatori e finanziatori. 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. di caldaie sostituite; > MWh_t/anno risparmiati; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<p>La tecnologia a condensazione ha avuto un maggiore sviluppo in questi ultimi anni anche perché, in ambito europeo e nazionale, sono stati realizzati nuovi testi normativi che consentono di facilitare il lavoro a installatori e progettisti. In Italia, nel luglio 2003, è stata emanata la norma UNI 11071 che si occupa di apparecchi a condensazione ed affini installati al servizio di impianti a gas per uso domestico e similari. Oggi, in Italia, l'UNI 11071 rappresenta per gli impianti con apparecchi a condensazione di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW il corpo normativo più completo.</p> <p>In ambito nazionale, per completare il quadro normativo di riferimento sull'argomento, è doveroso citare l'esistenza della norma CIG E.01.08.929.0 per impianti con generatori di potenza maggiore di 35 kW. L'UNI 11071 si integra con il corpo normativo esistente in materia di camini e canne fumarie, come le norme UNI 9615, UNI 10640, UNI 10641, UNI 10845.</p>		
Riferimenti e buone pratiche	<p>Per quanto riguarda le buone pratiche, ed altri approfondimenti in genere, si fa riferimento ai seguenti siti:</p> <p>http://www.ecosportelloenergia.org : sportello informativo di Legambiente per lo sviluppo di politiche e programmi di sostenibilità ambientale</p> <p>http://www.fire-italia.it : FIRE ITALIA - Federazione Italiana per l'Uso Razionale dell'Energia</p> <p>http://efficienzaenergetica.acs.enea.it : sito di Enea dedicato all'efficienza energetica e agli incentivi del 65% previsti dalle ultime leggi Finanziarie</p>		

¹⁴ I risultati in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni in atmosfera di CO₂ sono già ricompresi all'interno dell'azione PIAN-2.

5.8 Azione EDI 3 Trasformazione Aree Industriali in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate

Macrocategoria

EDIFICI

Ambito Produttivo



Descrizione	<p>Le Aree sono aree industriali dove favorire il risparmio energetico, l'utilizzo delle fonti rinnovabili, l'uso efficiente delle risorse nell'ottica della riduzione delle emissioni inquinanti (interventi sul ciclo dei rifiuti e sul sistema dei trasporti e della mobilità), e per lo sviluppo dei servizi avanzati tramite l'utilizzo delle telecomunicazioni e delle tecnologie digitali.</p> <p>Negli ultimi anni la Regione Emilia-Romagna ha finanziato le Aree con 64 milioni di euro, di cui 51,1 dal Programma operativo regionale del Fondo europeo di sviluppo regionale (Por Fesr) 2007-2013 destinati ad interventi di natura energetica, integrati con ulteriori risorse regionali di circa 13 milioni di euro per altre tipologie di interventi ambientali.</p> <p>Rispetto al 2007-2013, la nuova programmazione (sestennio 2014-2020) - che comprende norme comuni per i Fondi Fesr, Fse, Fesr e Feamp - prevede, per quanto riguarda il Fondo europeo di sviluppo regionale, una più netta concentrazione delle risorse su pochi obiettivi tematici, in linea con le priorità della Strategia Europa 2020. In particolare, i singoli Programmi dovranno concentrare almeno l'80% delle risorse su ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, miglioramento dell'accesso alle Ict, misure per la competitività delle piccole e medie imprese, sostegno alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori.</p> <p>L'azione sarà trattata nell'ambito delle attività di pianificazione energetica dell'Unione Valli e Delizie ed ha come obiettivo la riduzione dei consumi termici ed elettrici nelle aree industriali ed artigianali di San Giovanni di Ostellato (Area SIPRO) e di Argenta (Area S. Antonio) individuate da SIPRO - Agenzia Provinciale per lo Sviluppo come ambiti produttivi candidabili alla conversione in aree ecologicamente attrezzate.¹⁵</p>		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	a carico delle imprese/privati		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione dei Comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale > Amministrazioni Comunali: Settore tecnico > Altri soggetti: aziende interessate ad operare come realizzatori e finanziatori. 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > MWh risparmiati/anno; > ton. di CO₂ eq. evitate 		
Quadro normativo	La Legge Regionale 20/00 e il PTCP richiedono agli Ambiti Produttivi di rilievo		

¹⁵ http://www.siproferrara.com/index.php?option=com_content&view=article&id=127&Itemid=93&lang=it

sovracomunale di acquisire la qualifica Apea (Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata).


In attuazione e coerentemente a quanto la Regione ha recentemente definito nel proprio "Atto di Indirizzo" (Oggetto n. 2506: Approvazione atto di indirizzo e di coordinamento tecnico in merito alla realizzazione in Emilia-Romagna di aree ecologicamente attrezzate - L.R. 20/2000, artt. 16 e A-14. Proposta della Giunta regionale in data 7 maggio 2007, n. 631) la Provincia è quindi chiamata a fornire chiare e concrete indicazioni su come le aree produttive debbano essere pianificate per acquisire le caratteristiche di "ecologicamente attrezzate".

Riferimenti e buone pratiche

"POR PER FARE" Costruiamo insieme il Programma 2014-2020

http://fesr.regione.emilia-romagna.it/pagine/2014-2020/por_per_fare

5.9 Azione ILL 1 Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed Installazione riduttori di flusso luminoso

Macrocategoria
ILLUMINAZIONE
Illuminazione Pubblica 

Descrizione	<p>L'azione si prefigge di intervenire sui punti luce esistenti attuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> > razionalizzazione dei corpi illuminanti esistenti; > installazione di dispositivi di regolazione del flusso luminoso (domotica); > progressiva sostituzione delle lampade con corpi illuminanti a tecnologia LED (e/o con lampade a induzione); > installazione di un sistema di telecontrollo per singolo punto luce; > adeguamento alla Direttiva Regionale sull'Inquinamento luminoso e sul Risparmio Energetico (DGR n. 1688/2013). <p>Il telecontrollo delle reti, sia a livello di quadro che di singolo punto luce, può portare ad un migliore servizio di manutenzione, riducendo e razionalizzando i tempi di intervento, rilevando automaticamente e segnalando il guasto, identificando con precisione il luogo ove esso si verifica, monitorando la tensione di lampada, che è correlata alla durata di vita della stessa.</p> <p>La regolazione in remoto dei diversi corpi illuminanti consente di programmare le attenuazioni di flusso, tenendo conto del periodo dell'anno, delle condizioni meteo, dell'età delle lampade (se omogenea per tutte quelle connesse allo stesso quadro). Un telecontrollo punto, punto permette inoltre di distinguere la programmazione per i punti luce asserviti allo stesso quadro, a seconda delle necessità puntuali (incroci, strade chiuse o di accesso alle abitazioni, strade di comunicazione) in coerenza con la nuova normativa UNI 11248/2007.</p> <p>Nelle zone di nuova urbanizzazione le Amministrazioni Comunali potranno prescrivere ai soggetti attuatori una maggiore efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> > tutti i nuovi impianti dovranno essere realizzati con tecnologia LED; > dovrà essere predisposto un sistema di tele-controllo o a livello di quadro o "punto-punto"; > l'impianto dovrà essere eseguito in Classe II, quindi senza la necessità di predisporre dispersori o maglie a terra. <p>Grazie a questi interventi si prevede di ridurre i consumi elettrici connessi all'illuminazione pubblica di circa il 25%.</p> <p>Inoltre, nel quinquennio 2009-2013 sono già stati approntati i seguenti interventi di efficientamento energetico sulla rete di illuminazione pubblica:</p> <p>ARGENTA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituzione di tutte le vecchie lampade (comprese quelle a filamento e a mercurio) con lampade a sodio alta pressione (SAP 70 W) e a LED <p>OSTELLATO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituzione di n. 12 punti luce da mercurio a sodio AP in via Lidi Ferraresi a San Giovanni di Ostellato, nuova installazione di n. 7 punti luce a sodio AP in via Imola a Dogato <p>PORTOMAGGIORE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituzione di circa 370 lampade a vapori di mercurio con lampade ai vapori di sodio ad alta pressione e LED
Tempi	2009-2020

Risorse Finanziarie	Operatori del Settore		
Stima del risparmio energetico	1.554 MWh		
Stima riduzione	904 ton CO ₂	% di riduzione CO₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,79 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	401 ton CO ₂ ¹⁶		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione dei Comuni Valli e Delizie: settore Programmazione Territoriale > Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico > Altri Soggetti: gestore del servizio, fornitori di tecnologie operanti sul mercato 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. punti luce sui quali si è intervenuto; > kWh risparmiati; > kWh/a per punto luce; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<p>La Legge Regionale 19/2003 “Norme in materia di riduzione dell’inquinamento luminoso e di risparmio energetico” ha introdotto norme per il risparmio energetico e la riduzione dell’inquinamento luminoso.</p> <p>La piena operatività della legge regionale è stata raggiunta grazie all’emanazione della direttiva di cui alla D.G.R. n. 2263/2005 “Direttiva per l’applicazione dell’art.2 della legge regionale 29 settembre 2003 n.19 recante norme in materia di riduzione dell’inquinamento luminoso e di risparmio energetico” e alla circolare esplicativa delle norme in materia di riduzione dell’inquinamento luminoso e di risparmio energetico della Regione Emilia-Romagna n.14096 del 12 ottobre 2006, che hanno fornito le specifiche indicazioni tecniche e procedurali per l’applicazione della legge. La Regione, oltre a delineare un iter per la definizione delle Zone di Protezione, ovvero di porzioni del territorio particolarmente tutelate dall’inquinamento luminoso, ha infatti fissato, con tale documento, i requisiti tecnici che tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati devono possedere per essere considerati a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico.</p> <p>Direttiva Regionale sull’Inquinamento luminoso e sul Risparmio Energetico (DGR n. 1688/2013)</p>		
Riferimenti e buone pratiche	<p>L’azione è coerente con numerosi interventi di altre Amministrazioni Pubbliche locali, che hanno inserito nei contratti di servizio per l’illuminazione pubblica l’investimento a carico del gestore del servizio di interventi per l’efficientamento degli impianti. Il sito:</p> <p>http://www.geovest.it/attivita_e_servizi/pubblica_illuminazione/index.htm</p> <p>riporta un intervento su cinque comuni per un totale di 9.000 punti luce, con un risparmio stimato del 35%.</p> <p>Il Comune di Pianoro (BO) ha invece avviato un progetto pilota con la Cooperativa Solare Sociale Scarl, una cooperativa sociale di tipo A e B che opera sul territorio provinciale in una gamma di servizi tra cui in particolare nel settore del risparmio energetico, che ha visto l’installazione di nuovi corpi illuminanti a LED su un tratto di illuminazione pubblica nel centro della frazione di Rastignano.</p> <p>Il progetto ha una funzione dimostrativa per poter valutare concretamente la</p>		

¹⁶ Contabilizzati gli interventi di efficientamento energetico del comune di Argenta.

bontà di questa tecnologia con i dati di risparmio energetico atteso che sono comunque prossimi al 70%.

La cooperativa ha accolto la proposta di Pianoro sponsorizzando parte dell'investimento per creare un esempio visitabile anche dalle altre Amministrazioni Locali che potranno verificare sul campo le reali prestazioni di questa lampada che è un brevetto particolare in quanto ottimizza le potenzialità della tecnologia del LED ma con accorgimenti che limitano gli effetti negativi tra cui in particolare l'abbagliamento.

5.10 Azione ILL 2 Sostituzione lampade votive con lampade a LED

Macrocategoria
ILLUMINAZIONE
Illuminazione Pubblica



Descrizione	<p>Le amministrazioni comunali di Argenta, Ostellato e Portomaggiore già a partire dagli anni 2007 e 2008¹⁷ sono intervenute, tramite la società (SECIF) che gestisce i servizi cimiteriali per le tre amministrazioni, sulle luci votive dei cimiteri del territorio, al fine di diminuire i relativi consumi e costi energetici.</p> <p>Si tratta di un intervento di sostituzione delle lampade votive ad incandescenza con lampade LED. Dette lampade elettroniche a LED con un assorbimento di soli 0,2 watt, permettono di risparmiare oltre il 90% dei consumi delle strutture cimiteriali coinvolte. Tale azione sarà quindi da continuare ed implementare, soprattutto per il comune di Ostellato, per raggiungere una maggiore efficienza dei complessi cimiteriali.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	a carico delle imprese/privati		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ...	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico > Società appaltatrice della manutenzione cimiteriale 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. lampade sostituite; > kWh/a risparmiati per punto luce; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	D.M. 20/07/2004		
Riferimenti e buone pratiche	---		

¹⁷ Interventi che, però, non sono quindi contabilizzabili all'interno del PAES, in quanto realizzati prima o durante l'anno di *baseline* (2008).

Per il comune di Portomaggiore, nel 2008, sono state sostituite 2.646 lampadine votive ad incandescenza da 24 V con assorbimento 3 W con lampade elettroniche a led da 24 V ed assorbimento 0,5 W.

5.11 Azione TRA 1 Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano e/o ibrido su flotta comunale esistente

Macrocategoria
TRASPORTI
Comunali



Descrizione	<p>L'azione prevede la graduale sostituzione/conversione dei veicoli in proprietà ai comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore (alimentati a diesel o benzina) con nuovi veicoli a più basse emissioni (gas metano, elettrici, ibridi).</p> <p>Grazie all'applicazione di questo piano d'azione si otterrà una diminuzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera di 52 ton/CO₂ eq; un risultato di poco conto se raffrontato all'intero PAES, ma che consentirà alle amministrazioni comunali di fare da buon esempio verso tutta la cittadinanza dell'Unione.</p>		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	<p>A carico delle Amministrazioni Comunali.</p> <p>Stima dei costi:</p> <p>> 1.500 € (costo medio di una conversione a metano)</p>		
Stima del risparmio energetico	---		
Stima riduzione	52 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,05 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. autoveicoli convertiti a gas metano; > n. eventuali auto elettriche acquistate; > ton. di CO₂ eq. evitate 		
Quadro normativo	<p>A partire dal 1991 l'Unione Europea ha emanato una serie di direttive finalizzate a ridurre l'inquinamento ambientale prodotto dai veicoli.</p> <p>Sulla base di queste normative sono state individuate diverse categorie di appartenenza a cui fanno capo i veicoli prodotti dalle case automobilistiche. Sono le cosiddette Euro 1-2-3-4-5 a cui si associa la sigla Euro 0 per i veicoli più inquinanti, immatricolati prima del dicembre 1992.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Euro 0: rientrano in questa categoria tutti i veicoli a benzina senza catalizzatore e quelli "non ecodiesel". Si tratta per lo più di mezzi immatricolati prima del 31/12/1992, data dopo la quale è diventata obbligatoria l'omologazione alla classe Euro 1. Poiché altamente inquinanti, in molte città non possono circolare anche a prescindere dai blocchi del traffico (tranne che per alcune eccezioni come ad esempio le auto d'epoca); > Euro 1: la normativa è in vigore dal 1993 e ha obbligato a montare sui nuovi veicoli la marmitta catalitica e a usare l'alimentazione a iniezione nei motori a benzina; > Euro 2: la normativa è in vigore dal 1997 e ha imposto modifiche per la riduzione delle emissioni inquinanti differenziate tra i motori a benzina e i diesel; > Euro 3: la normativa è in vigore dal 2001 e ha imposto l'adozione di un sistema chiamato Eobd, per tenere sotto controllo il sistema 		

antiquamento;

- > **Euro 4:** la normativa è in vigore dal 2006 e impone limiti ancora più severi. Anche se in qualche caso era già presente sulle diesel Euro 3, il filtro antiparticolato comincia a diffondersi sulle Euro 4;
- > **Euro 5:** in vigore da ottobre 2008, la norma Euro 5 per essere rispettata impone l'adozione generalizzata del filtro antiparticolato sulle diesel e riduce anche il livello di emissione delle auto a benzina;
- > **Euro 6:** è in vigore dal 1° settembre 2014 per le omologazioni di nuovi modelli mentre diventerà obbligatoria dal 1° gennaio 2016 per tutte le vetture di nuova immatricolazione. Euro VI, riduce fino a 80 mg gli ossidi di azoto e fino a 170 mg quelle di TPH e di ossidi di azoto da parte dei diesel.

Riferimenti e buone pratiche

Il settore trasporti può portare a un consistente miglioramento in termini di efficienza attraverso la sostituzione dei veicoli obsoleti con un parco macchine a migliore efficienza energetica e meno inquinanti.

La strategia comunitaria per la riduzione delle emissioni di CO₂ delle autovetture e il miglioramento dell'economia del combustibile si articola attorno a tre pilastri, ovvero l'impegno dell'industria automobilistica a garantire miglioramenti a livello di consumi, l'etichettatura delle nuove auto e la promozione dell'efficienza del carburante attraverso misure fiscali. Dal momento che le emissioni di CO₂ sono legate ai consumi, un'auto che rilascia meno anidride carbonica consumerà anche meno carburante e avrà quindi costi di gestione ridotti.

BUONE PRATICHE: Il Comune di Udine ha dotato, nel febbraio 2012, il suo parco auto a metano (che alla stessa data contava 10 mezzi) di un "compressore domestico per gas metano da autotrazione", ovvero di un piccolo distributore.

Oltre alle due auto di servizio utilizzate anche dal sindaco e dalla giunta, la pompa potrà alimentare gli altri mezzi a metano del Comune e utilizzati in particolare dai servizi cimiteriali, dai messi comunali, dal verde pubblico: una decina di auto circa, fra cui c'è anche il furgone usato per i traslochi (ad esempio negli uffici comunali e nelle scuole) e tre dei quali arriveranno a breve e andranno ad arricchire il "car-sharing", ovvero il parco auto comunale multisetoriale, cioè usato da diversi servizi. Nel corso degli ultimi anni, infatti, l'Amministrazione comunale della città friulana ha rinnovato il parco veicoli, introducendo vetture più ecologiche, in particolare a metano e a gpl, riducendo quasi del 50% le vetture euro 0 (passate da 60 a 34) e risparmiando circa il 70% dei costi ad ogni rifornimento.

5.12 Azione TRA 2 PEDIBUS

Macrocategoria

TRASPORTI

TPL



Descrizione	<p>Il Pedibus è un progetto nato in Danimarca negli anni 1990 con lo scopo di promuovere l'esercizio fisico nei bambini. È ormai diffuso nel Nord Europa e negli Stati Uniti d'America, mentre lo è meno in Italia, ma in rapida evoluzione, dove è nato da un'iniziativa del Comune di Padova nel 2003.</p> <p>È attualmente attivo in capoluoghi di provincia come: Torino, Genova, Ferrara, Ravenna, Bologna, Milano, Firenze e molti altri (ben 40 comuni nella sola provincia di Torino).</p> <p>Si tratta di una mobilità alternativa con fermate predefinite e segnalate da appositi cartelli, accompagnatori, capofila, etc., dedicata principalmente agli scolari per raggiungere la scuola a piedi, per educare ad una cultura ambientale e salutistica.</p> <p>Il progetto è infatti nato con lo specifico scopo di combattere il crescente fenomeno dell'obesità infantile, ma si è rivelato utile anche per promuovere la socializzazione e l'autostima dei bambini e cosa non secondaria ridurre il traffico veicolare nei pressi delle scuole.</p> <p>In sostanza, i bambini, anziché prendere l'autobus o lo scuolabus, alla fermata si aggregano ad una comitiva guidata da alcuni addetti fino all'istituto scolastico, e viceversa al ritorno a casa.</p> <p>Il Pedibus è organizzato come un vero autobus, con linee, fermate, orari, autista, controllore e regolamento: "trasporta" i bambini dalla fermata più vicina a casa fino a scuola in modo sicuro, ecologico e salutare.</p> <p>L'organizzazione dei Pedibus è solitamente curata da comuni, ASL, scuole o associazioni ed è generalmente affidata a volontari che assicurano il servizio.</p> <p>Le amministrazioni comunali di Argenta, Ostellato e Portomaggiore si faranno carico della progettazione ed implementazione delle linee del PEDIBUS e dell'organizzazione del servizio, già attivo da alcuni anni per alcune scuole del territorio.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	> A carico delle Amministrazioni Comunali (per la realizzazione della cartellonistica + spese varie di organizzazione del servizio)		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazioni comunali: Servizio Scuola > Altri Soggetti: Istituti Comprensivi del territorio dell'Unione-Associazioni di volontariato 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. fermate PEDIBUS realizzate; > n. bambini che usufruiscono del servizio; > n. eventi/anno. 		
Quadro normativo	---		

5.13 Azione TRA 3 Mobilità Sostenibile

Macrocategoria

TRASPORTI

Privati



Descrizione	<p>L'azione si prefigge di raggiungere un elevato livello di trasporto urbano sostenibile attraverso varie modalità alternative agli spostamenti con auto privata, che portino ad una notevole diminuzione del traffico veicolare privato soprattutto nei centri urbani dei tre comuni.</p> <p>Si prevedono una serie di sotto-azioni, propedeutiche ad una diminuzione delle emissioni imputabili al trasporto privato, che porteranno ad una riduzione della CO₂ stimata del 5% rispetto al 2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> > delimitazione di Aree a “mobilità dolce” quale strumento di moderazione della velocità dei veicoli motorizzati in zone ben definite dei centri abitati (es. in prossimità del plesso scolastico); > eventuale installazione di colonnine di ricarica elettrica; > realizzazione di piste ciclabili e/o percorsi ciclo-pedonali. Nel quinquennio 2009-2013 sono state già realizzate sul territorio dell'Unione nuove piste ciclabili per un totale di 17,3 km; si prevedono nuove realizzazioni, da oggi al 2020, per ulteriori 0,32 km (Argenta) in modo da ottenere una rete il più possibile capillare e collegata alle varie frazioni comunali e agli altri comuni dell'Unione e dei comuni limitrofi, anche attraverso l'attrezzatura di percorsi pre-esistenti per favorirne l'utilizzo da parte di ciclisti e pedoni (indicazioni segnaletiche e tempi di percorrenza, etc.); > eventuali incentivi/sgravi fiscali per i cittadini che scelgono il “retrofitting elettrico” per i veicoli convenzionali; > incentivi per la realizzazione di impianti bi-fuel su parco auto privato esistente. Le amministrazioni potranno supportare il privato cittadino che deciderà di realizzare un impianto bi-fuel sulla propria automobile, promuovendo l'utilizzo della quota di incentivi di derivazione regionale attraverso una campagna informativa e l'assistenza nelle relative pratiche di richiesta. I vantaggi garantiti dall'uso di un autoveicolo dotato di impianto bi-fuel sono diversi: elevato risparmio sul carburante, possibilità di circolare ovunque (ZTL), ambiente più sano e pulito; > diffusione di casi studio di successo (ad esempio progetto E-mobility works).¹⁸ <p>Per il monitoraggio di questa azione, si potrà prevedere l'attivazione di un questionario telefonico su un campione di famiglie abitanti nel centro capoluogo per conoscere le loro abitudini di spostamento giornaliero.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	interne + contributi regionali - comunitari		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	13.431 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	11,81 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	3.228 ton CO ₂		

¹⁸ <http://emobilityworks.com/>

Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico > Unione dei Comuni Valli e Delizie: settore Programmazione Territoriale Sportello Energia > TPER (azienda Trasporti Pubblici Emilia Romagna)
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > numero famiglie residenti nel centro-capoluogo; > ton. di CO₂ eq. evitate.
Quadro normativo	<p>La legge sulla mobilità sostenibile (D.M. 27/3/98) individua come attività da promuovere l'uso collettivo ottimale delle autovetture.</p> <p>Inoltre la legge n. 340 del 24 novembre 2000 (art.22) ha istituito i cosiddetti PUM (Piani Urbani per la Mobilità) con compiti di progettazione di sistemi per la mobilità urbana al fine di ridurre l'uso individuale dell'auto.</p>
Riferimenti e buone pratiche	<p>Una buona pratica da poter seguire in futuro è il servizio car sharing di Bologna, attivo sin dal 2002 e che consente numerosi vantaggi ai fruitori del servizio, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> > libero accesso alla ZTL; > sosta gratuita in centro; > circolazione consentita anche in periodi di limitazione del traffico.

5.14 Azione COM 1 Realizzazione Sportello Energia



Descrizione

L'azione ha l'obiettivo di attivare uno sportello informativo, indirizzato ai cittadini/imprese di tutta l'Unione Valli e Delizie e rivolto a privati cittadini, imprese e professionisti, che promuova le soluzioni per il risparmio energetico, l'utilizzo di energie rinnovabili e gli strumenti finanziari disponibili per l'attuazione degli interventi, anche sulla base di convenzioni che le Amministrazioni intendono attivare con Istituti di credito del territorio. Lo sportello inoltre dovrà fornire supporto per lo snellimento degli iter burocratici per l'installazione di sistemi energetici alternativi.

Allo Sportello Energia andrà quindi assegnato un ruolo di informazione istituzionalizzata ed accreditata per la cittadinanza e le imprese, con le seguenti finalità:

- > campagna d'informazione per le aziende del settore produttivo;
- > promozione di informazioni sul nuovo Regolamento Energetico e la certificazione energetica degli edifici;
- > formazione sulle buone pratiche di risparmio energetico nel settore dell'edilizia residenziale pubblica;
- > riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente privato;
- > assistenza al reperimento di finanziamenti e mutui.

Lo Sportello Energia potrà essere gestito a livello di Unione dei Comuni Valli e Delizie e, al fine di ottimizzarne i costi e massimizzarne l'utilizzo, potrà anche prevedere la fornitura di servizi tramite web.

Alla luce degli attuali provvedimenti incentivanti nazionali, può occuparsi di promuovere il credito fiscale nelle diverse forme previste dalla normativa vigente.

La stima dell'impatto energetico dello sportello è stata calcolata ipotizzando un totale di 1.875 colloqui/advice¹⁹ annui per tutto il territorio dell'Unione, e relativi alle varie tipologie di intervento di efficientamento energetico.

Lo Sportello Energia, inoltre, avrà come obiettivo quello di creare le condizioni per formare Gruppi d'Acquisto di cittadini per la realizzazione di impianti fotovoltaici/solari termici, sostituzione caldaie, isolamenti a cappotto etc.

Tale sotto-azione si svilupperà secondo le seguenti fasi:

- > campagna di comunicazione: entro sei mesi dall'avvio;
- > raccolta di pre-adesioni dalle famiglie o piccole imprese;
- > definizione di una convenzione con installatori e banche;
- > assistenza alle famiglie ed imprese mediante sopralluogo e fattibilità;
- > segnalazione ad ogni cliente di una terna di installatori convenzionati;
- > libera adesione alle proposte delle banche convenzionate da parte degli

¹⁹ E' stata stimata una media di 7,5 advice per giornata lavorativa. Considerate 50 settimane di apertura annue e i 6 anni di durata dell'azione il totale di advice stimato è di 11.250. Tenuto conto del tasso medio di passaggio all'intervento (47,5%; fonte ADEME, "Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie") e il tasso di contribuzione medio delle sportello (56%; indagine ADEME) tale valore, rappresentante il numero totale degli advice che si prevede porteranno ad interventi di efficientamento energetico, scende a 2.993.

	utenti.		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	> Unione e Comuni STIMA COSTI: 50.000 ²⁰ € (da dividersi tra le 3 Amministrazioni)		
Stima del risparmio energetico	23.282 MWh		
Stima riduzione	11.001 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	9,67 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Energy manager, con la collaborazione di: > Amministrazioni Comunali > Unione Valli e Delizie > Banche, Installatori, Associazioni locali 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. contatti allo sportello; > n. interventi di efficientamento energetico effettuati grazie allo sportello; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	---		
Riferimenti e buone pratiche	<p>Il Comune di Firenze ha attivato, a fine 2009, il proprio Sportello Energia: il servizio riguarda proprietari di immobili, inquilini, amministratori di condominio e comunque tutti i cittadini interessati ai temi del risparmio energetico e all'impiego delle fonti di energia rinnovabili.</p> <p>Lo Sportello ha tre diverse uffici: nelle sedi dell'Agenzia per la Casa (in via Pietrapiana) e dello Sportello Eco Equo (in via dell'Agnolo). Si possono ottenere informazioni per un uso consapevole e senza sprechi delle fonti energetiche domestiche, indicazioni per risparmiare mettendo in atto stili di vita consapevoli e attenti, informazioni dettagliate per interventi di efficientamento energetico che comportano l'installazione di impianti fotovoltaici e solari e l'isolamento termico dell'alloggio o dell'edificio.</p> <p>Nella sede di Casa SpA (in via Fiesolana), oltre alle informazioni menzionate, si possono anche ottenere informazioni sul quadro legislativo e normativo degli incentivi per l'efficienza energetica.</p> <p>I Gruppi d'Acquisto di energia verde sono invece ormai molto diffusi in tutto il Paese, soprattutto per quanto riguarda la realizzazione e l'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture e sui terreni di piccola dimensione di proprietà privata. Un esempio è l'Associazione GASenergia, rintracciabile al sito: http://www.retegas.org/index.php</p> <p>I principali obiettivi dell'Associazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> > promozione del risparmio e dell'efficienza come principali fonti rinnovabili; > acquisto di energia elettrica verde certificata; > promozione dell'autoproduzione da parte di singoli e territori; > impulso a progetti di particolare significato. 		

²⁰ € 10.000,00 per i 5/6 anni del Piano d'Azione: si considerano 5/6 anni di servizio di una persona utilizzata per tutti e 3 i comuni dell'Unione.

5.15 Azione COM 2 Gestione RSU e Raccolta Differenziata

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione	Questa azione si prefigge come traguardo quello di portare, all'anno 2020, la raccolta differenziata ad un valore del 75% sul totale (ciò consentirebbe una consistente riduzione delle emissioni da RSU). Nel 2013, nell'Unione Valli e Delizie, tale dato si attestava al 47,17%. Per raggiungere la soglia del 75% è quindi opportuno concentrarsi soprattutto sull'applicazione del sistema di raccolta porta-a-porta.
Tempi	2015-2020
Risorse Finanziarie	<ul style="list-style-type: none"> > Gestore Servizio rifiuti > Amministrazione Comunale
Stima riduzione	6.993 ton CO ₂ % di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES 6,15 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	510 ton CO ₂
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazioni Comunali: Settore Tecnico > Aziende che gestiscono il servizio di gestione Raccolta rifiuti
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > percentuale di raccolta differenziata; > ton. di CO₂ eq. evitate.
Quadro normativo	<p>I rifiuti sono tutto quanto risulta di scarto o avanzo alle più svariate attività umane. La Comunità europea, con la Direttiva n.2008/98/Ce del 19 novembre 2008 (Gazzetta Ufficiale Europea L312 del 22 novembre 2008), li definisce come "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi".</p> <p>La definizione normativa in Italia è data dall'art. 183 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (cosiddetto Testo Unico Ambientale), modificata dal decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive" (10G0235; GU n. 288 del 10-12-2010 - Suppl. Ordinario n.269): "Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi". L'atto di "disfarsi" va inteso indipendentemente dal fatto che il bene possa potenzialmente essere oggetto di riutilizzo, diretto o previo intervento manipolativo.</p> <p>Per il quadro normativo regionale si fa riferimento alla Legge Regionale n. 7 del 14 aprile 2004 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali" (B.U.R. Emilia-Romagna n. 48 del 15 aprile 2004).</p>
Riferimenti e buone pratiche	<p>Interessante è il progetto che sta coinvolgendo Bologna: da maggio del 2012, infatti, è cominciata una piccola rivoluzione per il centro storico del capoluogo emiliano: la raccolta porta a porta della carta e della plastica per i residenti e del cartone per le attività commerciali (in occasione dei "T Days").</p> <p>Il centro città viene diviso idealmente in due zone: la zona 1 (a nord di via San Felice, Ugo Bassi, Rizzoli, strada Maggiore), dove i sacchetti azzurri della raccolta porta a porta sono esposti fuori dalla porta martedì sera fra le 20 e le 22; nella zona 2 (a sud delle suddette vie) il mercoledì sera sempre dalle 20 alle 22. Dopo la prima dotazione distribuita ai cittadini, i sacchi azzurri per la raccolta sono attualmente reperibili gratuitamente alle sedi dei vari quartieri</p>

del centro storico(Saragozza, S.Stefano, S.Vitale, Porto) oltre che all'Ufficio relazioni con il pubblico di piazza Maggiore. Nel frattempo spariranno le campane della carta.

5.16 Azione COM 3 Realizzazione Access Point pubblico e reti ADSL/Fibra/Wi-Fi

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione	<p>Un <i>access point</i> è un dispositivo elettronico di telecomunicazioni che permette all'utente mobile di collegarsi ad una rete wireless direttamente tramite il suo terminale se dotato di scheda wireless.</p> <p>Le Amministrazioni Comunali, negli anni scorsi, hanno installato, in propri edifici e a servizio di tutta la cittadinanza, una rete "senza cavi" libera e gratuita per la navigazione internet.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	interne		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	Amministrazioni comunali: Servizio CED.		
Indicatori	n. access point installati		
Quadro normativo	...		
Riferimenti e buone pratiche	...		

5.17 Azione COM 4 Realizzazione Prodotti e Mercati a Km 0 (in collaborazione con Associazioni Agricole di categoria)

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione	<p>Nei tre comuni dell'Unione da qualche anno è stato istituito il mercato a Km 0. Questo mercato si tiene con cadenza di un giorno a settimana (diverso da quello del mercato settimanale) ed è stato possibile realizzarlo grazie alla collaborazione delle Amministrazioni con le Associazioni degli Agricoltori, allo scopo di garantire ai cittadini la possibilità di acquistare prodotti agricoli e biologici direttamente dai produttori, con un notevole risparmio sui prezzi.</p> <p>Sul territorio dell'Unione è anche possibile acquistare frutta e verdura coltivata e venduta direttamente dall'agricoltore presso il proprio fondo o in punti vendita temporanei-stagionali, dislocati in alcune zone destinate a tale scopo sul territorio.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	interne + privati/associazioni		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione dei Comuni Valli e delizie: Settore Sportello unico AA.PP.; > Amministrazioni Comunali: Settore tecnico > Associazioni di categoria degli agricoltori. 		
Indicatori	stima n. cittadini che usufruiscono del mercato		
Quadro normativo	...		
Riferimenti e buone pratiche	...		

5.18 Azione COM 5 Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte - Km 0

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione	<p>Nel quinquennio 2009-2013 sono state realizzate, nel comune di Portomaggiore, sia la Casa dell'Acqua (anno di installazione: 2013) sia la Casa del Latte (anno di installazione: 2009).</p> <p>Tali servizi di "fontane pubbliche" danno la possibilità a tutti i cittadini di poter prelevare acqua naturale e/o gasata direttamente dalla rete dell'acquedotto, e latte crudo prodotto da un'azienda agricola locale, con la quale l'Amministrazione potrà stipulare apposite convenzioni; per es. il produttore potrà riconoscere all'Ente una quota in € per litro venduto. Questi servizi consentono anche un contenimento del consumo di acqua e latte in bottiglia di plastica (meno rifiuti sul territorio e riduzione dei costi per lo smaltimento e il trasporto del PET con conseguente diminuzione delle emissioni di CO₂).</p> <p>L'Unione Valli e Delizie si farà promotrice verso la cittadinanza per l'utilizzo di queste due strutture già presenti sul territorio, al fine di aumentare l'utilizzo da parte dei cittadini di queste due strutture.</p>		
Tempi	2009-2013 (2009: installazione Casa del Latte a Portomaggiore; 2013: installazione Casa dell'Acqua a Portomaggiore)		
Risorse Finanziarie	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazione Comunale > Soggetto Attuatore 		
Stima del risparmio energetico	---		
Stima riduzione	29 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,03 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	24 ton CO ₂		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazione Comunale di Portomaggiore > Unione Valli e Delizie > Azienda installatrice del distributore. 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > erogazione giornaliera media in litri; > totale bottiglie in PEP non più utilizzate; > costo in € per litro d'acqua/latte; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<p>L'Italia si caratterizza per un vasto quadro normativo in tema di tutela e protezione dell'ambiente naturale per quanto riguarda: la depurazione delle acque, il riutilizzo di acque reflue depurate, la potabilizzazione delle acque, il monitoraggio delle acque di balneazione, la bonifica di siti contaminati.</p> <p>La principale normativa di riferimento è il D. Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 dal titolo "Norme in materia ambientale", successivamente modificato e integrato dal Decreto Legislativo n° 4 del 16 Gennaio 2008.</p> <p>In tema di depurazione delle acque, oltre al D. Lgs. 152/2006, altra norma fondamentale è il D.M. n° 185 del 12 giugno 2003 dal titolo "Regolamento recante norme e tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'art. 26 comma 2 del D. Lgs 11 maggio 1999 n° 152".</p> <p>Il tema della potabilizzazione delle acque, invece, è trattato oltre che nel già citato D.lgs 152/2006, anche nelle seguenti leggi: il D.Lgs. n° 31 del 2 febbraio</p>		

2001 (integrato e modificato dal D.Lgs. 27 del 2/2/2002) e il D.M. n° 174 del 6 aprile 2004.

A seguito dell'installazione del distributore di acqua potabile, il Consiglio Comunale potrà emanare un apposito regolamento per l'uso della "Casa dell'Acqua; si prenda ad esempio quello approvato dal comune di Colle Val d'Elsa (SI) per il proprio punto di erogazione acqua potabile:

<http://www.comune.collevaldelsa.it/it/vivere-la-citta/governo-del-territorio/ambiente/item/1166-casa-acqua-fontanello-pubblico>

Riferimenti e buone pratiche

Queste "casette-distributori" di acqua potabile a km 0 a fruizione della cittadinanza sono ormai diffuse in molti comuni d'Italia.

Come riferimento si può prendere ad esempio quanto è stato fatto a Morciano di Romagna (RN). Installata nel novembre del 2012, la Casa dell'Acqua di Morciano, graficizzata ad hoc con i colori dello stemma cittadino, fornisce il servizio di erogazione di acqua naturale gratuitamente, mentre quello di acqua gasata avviene con un costo di 0,05 cent/€ al litro. A fianco del distributore, inoltre, è stato installato un "totem" con orologio flussometro che indica l'ora, ma anche alcuni dati importanti per la promozione del progetto: l'acqua erogata in progress, la CO₂ risparmiata, le bottiglie di plastica in meno nell'ambiente.

5.19 Azione COM 6 Sostituzione dell'Acqua in bottiglia con quella di rete nelle mense scolastiche

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione	<p>Il Comune di Portomaggiore gestisce in regime di appalto il servizio di refezione per le comunità scolastiche e di anziani in sei plessi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. asilo nido "Olmo"; 2. scuola materna "Nigrisoli"; 3. scuola materna statale di Gambulaga; 4. scuole elementari; 5. scuole medie; <p>Il Comune si impegnerà a sostituire, in questi edifici, la fornitura di acqua in bottiglia con acqua di rete in caraffa nelle mense scolastiche; questa azione contribuirà a far crescere la consapevolezza della "bontà" dell'acqua di rete e ad educare i bambini alla riduzione dell'inquinamento e dei rifiuti.</p> <p>Grazie a questo servizio, nel Comune di Portomaggiore si risparmieranno ogni anno circa 3.380 kg di PET per la realizzazione delle bottiglie (che non dovrà quindi essere successivamente smaltito) e circa 2.030 lt. di gasolio per il trasporto delle stesse.</p> <p>Anche il Comune di Argenta si impegnerà a prestare lo stesso servizio per le sue mense, contribuendo insieme a Portomaggiore ad una riduzione globale di CO₂ quantificata in circa 9 ton.</p>		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	Amministrazioni Comunali		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	9 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,01 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Amministrazioni Comunali: Servizio scuola - Servizio Economato; > Ditte appaltatrici del Servizio di refezione. 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > erogazione giornaliera media in litri; > totale bottiglie in PEP non più utilizzate; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	Vedi azione precedente		
Riferimenti e buone pratiche	...		

5.20 Azione COM 7 Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: "Famiglie SalvaEnergia")

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Comunicazione



Descrizione

Questo Piano d'Azione intende promuovere tra tutti i cittadini dell'Unione Valli e Delizie il progetto "Famiglie Salva-energia" (Energyneighbourhoods) già sperimentato nell'ambito di un progetto pluriennale finanziato dalla Commissione europea.

Il progetto è una sorta di "scommessa" tra l'Amministrazione comunale ed i propri cittadini, nella quale amici, conoscenti, colleghi riuniti in gruppi di 5-12 unità familiari, coordinati da un esperto, "gareggiano" per 4 mesi nella sfida al risparmio energetico (consumi elettrici e termici). I vari gruppi costituitisi si impegnano a raggiungere obiettivi di risparmio energetico del 9% rispetto all'anno precedente (sul totale di energia elettrica e riscaldamento) nelle loro abitazioni, intervenendo esclusivamente sulle proprie abitudini.

Oltre alla gara con gruppi di cittadini, l'Unione potrà indire una gara tra le scuole del territorio, impegnandosi poi a riconoscere il risparmio ottenuto con le buone abitudini e reinvestendo dette economie in altri servizi per le scuole.

I comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore si impegneranno a premiare i gruppi che raggiungeranno il target prefissato del 9% (le spese di organizzazione, promozione e premi sono stimate in 5.000 € annui per 6 anni).

Partecipando al progetto il cittadino usufruirà dei seguenti vantaggi:

- > riceverà utili consigli sul come risparmiare energia;
- > imparerà ad utilizzare meglio l'energia in casa;
- > potrà vincere il premio messo in palio dal comune;
- > avrà la concreta possibilità di ridurre la propria "impronta ecologica" sul pianeta e risparmiare sulle proprie spese energetiche;
- > inoltre al gruppo che avrà realizzato la percentuale di risparmio maggiore verrà offerto un viaggio per partecipare alla Cerimonia di premiazione europea che si terrà a Bruxelles.

L'azione, quindi, si pone come obiettivo quello di influenzare i comportamenti di 900 gruppi su tutto il territorio dell'Unione in 6 anni (stima di 150²¹ unità familiari/gruppi ogni anno dal 2015 al 2020), coinvolgendoli nel progetto e promuovendo una gestione sostenibile delle risorse e dei loro consumi energetici.



(Copertina dell'opuscolo informativo)

Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	> Sportello Energia STIMA COSTI: 5.000 € annui circa (spese di progetto: campagna promozionale /informativa, gadget, premi, etc.)		
Stima del risparmio energetico	1.450 MWh		
Stima riduzione	454 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,40 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		

²¹ Il numero è una stima che tiene conto di circa 50 gruppi partecipanti per comune; la gara potrà comunque svolgersi anche con la partecipazione di meno gruppi/unità famigliari.

Soggetti coinvolti	> Unione Valli e Delizie > Amministrazioni Comunali
Indicatori	> n. gruppi coinvolti; > MWh/anno risparmiati; > ton. di CO ₂ eq. evitate.
Quadro normativo	---
Riferimenti e buone pratiche	http://www.energyneighbourhoods.eu/it/home : sito del progetto “Famiglie Salva-energia”.

5.21 Azione COM 8 Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficientamento energetico

Macrocategoria

TERRITORIO E COMUNICAZIONE

Comunicazione



Descrizione	<p>Quest'azione si prefigge come obiettivo quello di creare le condizioni per formare Gruppi d'Acquisto (GDA) di cittadini per la realizzazione di impianti fotovoltaici/solari termici, sostituzione caldaie, isolamenti a cappotto.</p> <p>Tale azione si svilupperà secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> > campagna di comunicazione: entro sei mesi dall'avvio; > raccolta di pre-adesioni dalle famiglie o piccole imprese; > definizione di una convenzione con installatori e banche; > assistenza alle famiglie ed imprese mediante sopralluogo e fattibilità; > segnalazione ad ogni cliente di una terna di installatori convenzionati; > libera adesione alle proposte delle banche convenzionate da parte degli utenti. <p>Gli obiettivi prioritari di questa azione saranno quindi la sensibilizzazione dei cittadini sui temi dell'efficienza energetica e delle rinnovabili e lo sviluppo sul territorio degli impianti ad energia verde (principalmente fotovoltaico/solare termico) e del risparmio energetico (sostituzione caldaie, isolamenti a capotto, etc.).</p> <p>Grazie alla costituzione dei Gruppi d'Acquisto, questo piano d'azione stima i seguenti interventi nell'arco temporale 2015-2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> > l'installazione di n. 20 scaldacqua monofamiliari (impianti ad energia solare termica) ogni anno (per un totale di 120 installazioni); > l'isolamento a cappotto di n. 60 edifici; > l'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture di n. 20 edifici/condomini ogni anno (per un totale di 120 nuovi impianti FV). 		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	<ul style="list-style-type: none"> > Private, anche legate a finanziamenti regionali/statali <p>STIMA COSTI PER CITTADINI/IMPRESE: 2.460.000 €</p>		
Stima del risparmio energetico	1.816 MWh		
Stima riduzione	623 ton CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,55 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Organizzazione a carico dello Sportello Energia, in collaborazione col Settore Programmazione Territoriale dell'Unione Valli e Delizie > Privati 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > n. di famiglie aderenti ai GdA; > MWh/anno risparmiati; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	<p>I Gruppi d'Acquisto nel campo della energia verde e del risparmio energetico, da un punto di vista normativo, sono riconducibili ai GAS (Gruppi d'Acquisto Solidale). Il 5 novembre 2007 la Commissione di Bilancio del Senato ha approvato un</p>		

emendamento alla legge finanziaria relativo agli aspetti fiscali dei GAS secondo cui l'attività di acquisto e distribuzione agli aderenti svolta dai GAS costituisce attività "non commerciale". I Gruppi d'Acquisto per i cittadini quindi sono diventati formalmente "soggetti associativi senza scopo di lucro costituiti al fine di svolgere attività di acquisto collettivo di beni e distribuzione dei medesimi con finalità etiche, di solidarietà sociale e sostenibilità ambientale" (Legge Finanziaria 2008, art. 1, comma 268).

Riferimenti e buone pratiche

I Gruppi d'Acquisto di energia verde sono ormai molto diffusi in tutto il Paese, soprattutto per quanto riguarda la realizzazione e l'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture e sui terreni di piccola dimensione di proprietà privata. Un esempio è l'Associazione GASEnergia, rintracciabile al sito: <http://www.retegas.org/index.php>

I principali obiettivi dell'associazione sono:

- > promozione del risparmio e dell'efficienza come principali fonti rinnovabili;
 - > acquisto di energia elettrica verde certificata;
 - > promozione dell'autoproduzione da parte di singoli e territori;
 - > impulso a progetti di particolare significato.
-

5.22 Azione COM 9 Formazione dedicata agli operatori interni alla PA

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Formazione



Descrizione	L'Unione Valli e Delizie e le amministrazioni comunali attiveranno dei corsi interni indirizzati a parte del proprio personale (settori più strettamente connessi con le tematiche ambientali e del risparmio energetico) e dedicati alla formazione su diversi argomenti inerenti il campo energetico, come: i cambiamenti climatici in atto, le buone pratiche di risparmio energetico, gli interventi (impiantistica e sulla struttura degli edifici) per l'efficienza energetica, le energie rinnovabili; oltre ad un aggiornamento sulle varie normative connesse e alla formazione relativa alla fase di monitoraggio del PAES verso il traguardo del 2020.		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	Unione dei comuni Valli e Delizie		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione dei Comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale; > Sportello Energia. 		
Indicatori	n. partecipanti		
Quadro normativo	---		
Riferimenti e buone pratiche	---		

5.23 Azione COM 10 Formazione dedicata agli operatori del settore edile e ai professionisti di settore

Macrocategoria
TERRITORIO E COMUNICAZIONE
Formazione



Descrizione	L'Unione Valli e Delizie e le amministrazioni comunali organizzeranno una serie di incontri, aperti a tutti gli operatori e liberi professionisti operanti nel settore edile, per aumentare la sensibilizzazione verso i problemi energetici e per informare sulle tecniche, tecnologie e buone pratiche di efficienza energetica e di utilizzo di fonti rinnovabili. Verrà quindi definito un programma di incontri e di argomenti da trattare in un determinato tempo, tenuti da esperti del settore.		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	Unione dei comuni Valli e Delizie		
Stima del risparmio energetico	non quantificabile		
Stima riduzione	non quantificabile	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	---
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	non quantificabile		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Unione dei Comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale - Sportello Energia > Professionisti del settore Ordini professionali 		
Indicatori	n. partecipanti		
Quadro normativo	---		
Riferimenti e buone pratiche	---		

5.24 Azione RES 1 Installazione impianti FV su edifici comunali

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Comunali



Descrizione Installazione di impianti fotovoltaici a servizio degli edifici comunali (in quest'azione sono contabilizzati gli impianti installati nel quinquennio 2009-2013, e cioè dopo l'anno di *baseline*).

Impianti FV installati dal 2009 al 2013	EDIFICIO	Potenza in kWp	produzione energia in MWh
ARGENTA	FV Centro Op2	72,00	86,97
	FV Soelia Officine	99,90	120,66
	FV Discarica	993,60	1.200,12
	FV Curbastro (ex tecnoform)	49,00	59,18
	FV Bandissolo (centro recupero rifiuti)	41,16	49,72
	FV Circonvallazione (ex costruttori)	18,62	22,49
	FV cimitero Argenta	8,96	10,82
	FV cimitero Bando	11,52	13,91
	FV cimitero Boccaleone	2,88	3,48
	FV cimitero Campotto	4,80	5,80
	FV cimitero Consandolo	5,76	6,96
	FV cimitero Filo	11,52	13,91
	Fv cimitero Longastrino	5,76	6,96
	FV cimitero Ospitale	11,52	13,91
	FV cimitero San Biagio	5,76	6,96
	Fv cimitero San Nicolò	11,52	13,91
	Fv cimitero SMC	5,76	6,96
	FV cimitero Traghetto	2,56	3,09
	TOTALE	1.362,6	1.645,82

Tempi 2009-2020

Risorse Finanziarie Interne

Stima del risparmio energetico 1.646 MWh

Stima riduzione 1.132 ton. ton. CO₂ % di riduzione CO₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES 1,00 %

Stima riduzione già conseguita (2009-2013) 1.132 ton. ton. CO₂

Soggetti coinvolti > Unione dei comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale

Indicatori > kWp installati;
> MWh/anno risparmiati;
> ton. di CO₂ eq. evitate.

Quadro normativo > [Direttiva 2001/77/CE](#) Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
> [Decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387](#) Attuazione della Direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti rinnovabili
> [Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28](#) Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE

-
- > [Decreto ministeriale 5 luglio 2012](#) in " Attuazione dell'art. 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici"
 - > Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n. 84/E del 10 agosto 2012 (trattamento fiscale impianti fotovoltaici condominiali)

Riferimenti e ---
buone pratiche

5.25 Azione RES 2 Installazione impianti Solare Termico su edifici comunali

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Comunali



Descrizione	Installazione di impianti a solare termico a servizio degli edifici comunali (in quest'azione sono contabilizzati gli impianti installati nel quinquennio 2009-2013, e cioè dopo l'anno di <i>baseline</i>).		
	Impianti installati dal 2009 al 2014	NOME	Anno di installazione
	TOTALE UNIONE	Spogliatoi Campo Sportivo Runco	2011
		Nuova Scuola Media	2013
		Solare termico nido Dalì	2014
		TOTALE	13
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	Interne, legate a finanziamenti		
Stima del risparmio energetico	13 MWh		
Stima riduzione	2,8 ton. CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,002 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	2,5 ton. CO ₂		
Soggetti coinvolti	> Unione dei comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale		
Indicatori	> mq installati; > MWh/anno risparmiati; > ton. di CO ₂ eq. evitate.		
Quadro normativo	> Norma UNI EN 12975/2002 Requisiti generali > Norma UNI 8212-1/9 Collettori solari piani a liquido > Norma UNI 8796 Criteri di accettazione di impianti solari > Norma UNI 8872 Criteri per la progettazione e il controllo dei requisiti di affidabilità e durabilità > Norma UNI 8937 Collettori solari piani ad aria. Determinazione del rendimento termico		
Riferimenti e buone pratiche	---		

5.26 Azione RES 3 Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti comunali (già realizzati)

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Comunali



Descrizione Installazione di impianti a biomasse vegetali/biogas di proprietà/gestione comunale (in quest'azione sono contabilizzati gli impianti installati nel quinquennio 2009-2013, e cioè dopo l'anno di *baseline*).

ARGENTA			
AZIONE	MW installati	Energia prodotta (MWh/anno)	riduzione tonCO₂ (2009-2013)
Impianto discarica comunale	0,19	702	497
generazione di energia elettrica da biogas prodotto dalla discarica			

Tempi 2009-2013

Risorse Finanziarie Interne, anche legate a finanziamenti

Stima del risparmio energetico 702 MWh

Stima riduzione 497 ton. CO₂ % di riduzione CO₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES 0,44 %

Stima riduzione già conseguita (2009-2013) 497 ton. CO₂

Soggetti coinvolti

- > Unione dei comuni Valli e Delizie: Settore Programmazione Territoriale
- > Imprese operanti sul territorio o ESCo

Indicatori

- > MWh/anno risparmiati;
- > ton. di CO₂ eq. evitate.

Quadro normativo La normativa riguardante gli impianti di produzione di energia da biogas è vasta e spesso intricata.

I tre decreti legislativi e il decreto ministeriale che si occupano della normativa per gli impianti a biogas sono:

- > decreto legislativo del 29 dicembre 2003 numero 387 "Attuazione della direttiva 2001/77 relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- > decreto legislativo del 3 aprile 2006 numero 152, conosciuto con il nome di "Testo Unico Ambientale";
- > decreto ministeriale del 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento", di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152;
- > decreto legislativo del 16 aprile 2008 numero 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed

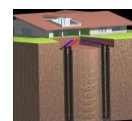
integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.

Anche l’Europa ha introdotto regole e parametri di riferimento per governare la produzione di energia da biomassa, normative che sono state recepite nella legislazione dei diversi Paesi europei:

- > Regolamento CE n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 3/10/2002, in cui si stabiliscono le norme sanitarie relative ai prodotti derivati di origine animale non destinati al consumo umano;
 - > Regolamento CE n. 208/2006 della commissione del 7/2/2006 che modifica gli allegati VI e VIII del regolamento CE n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio che tratta delle norme di trasformazione della biomassa relative agli impianti di produzione di biogas e di compostaggio e i requisiti che possono essere applicati allo stallatico (e al digestato).
-

5.27 Azione RES 4 Installazione impianti a sonde geotermiche - Edifici comunali

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Comunali



Descrizione Installazione di impianti (in proprietà/gestione comunale) realizzati da un sistema a pompa di calore abbinato ad una sonda geotermica verticale. Il fluido contenuto nelle sonde geotermiche, scendendo in profondità, sottrae energia gratuita dal terreno, ritorna in superficie ad una temperatura leggermente più alta e viene utilizzato nel ciclo termodinamico della pompa di calore geotermica.

In quest'azione sono contabilizzati gli impianti installati nel quinquennio 2009-2013, e cioè dopo l'anno di *baseline*).

Impianti installati dal 2009 al 2013	Edificio	volumetria scuola (in mc):	MWh _t risparmiati
OSTELLATO	ex officine Navarra (recupero ad uso ufficio)	1.385	66
Impianti installati dal 2009 al 2013	Edificio	volumetria scuola (in mc):	MWh _t risparmiati
PORTOMAGGIORE	Nuova scuola media	5.064	177

Tempi 2009-2020

Risorse Finanziarie Interne

Stima del risparmio energetico 310 MWh

Stima riduzione 18 ton. CO₂ % di riduzione CO₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES 0,016 %

Stima riduzione già conseguita (2009-2013) 18 ton. CO₂

Soggetti coinvolti

- > Amministrazioni comunali: Settore Tecnico;
- > imprese operanti sul territorio o ESCo

Indicatori

- > MWh/anno risparmiati;
- > ton. di CO₂ eq. evitate.

Quadro normativo Decreto legislativo 11 febbraio 2010 n. 22 - Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'art. 27, comma 28 legge 99/2009.

5.28 Azione RES 5 Installazione impianti FV su edifici privati

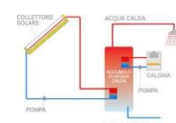
Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Privato



Descrizione	<p>L'Unione Valli e Delizie intende supportare i cittadini nell'implementazione delle Fonti Rinnovabili sul territorio comunale, favorendo ove possibile, la realizzazione di impianti fotovoltaici e la promozione di iniziative quali gruppi di Acquisto Solare.</p> <p>L'Unione farà inoltre da "megafono" per comunicare le buone pratiche raccolte a livello locale.</p> <p>Nel quinquennio 2009-2013 sono stati installati, sulle abitazioni private del territorio comunale, impianti fotovoltaici per una quota di 21.975 kWp; si prevede che, da oggi al 2020, in ogni comune dell'Unione sarà replicata almeno la metà di questa quota, per un valore totale di nuove installazioni previsto in 10.950 kWp.</p>		
Tempi	2009-2020		
Risorse Finanziarie	Private, anche legate a finanziamenti		
Stima del risparmio energetico	39.792 MWh		
Stima riduzione	27.514 ton. CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	24,19 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	18.364 ton. CO ₂		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Sportello Energia, con la collaborazione del Settore Programmazione territoriale dell'Unione Valli e Delizie; > Privati, istituti bancari, Imprese operanti sul territorio 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > numero unità abitative coinvolte; > kWp installati; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	Vedi azione RES 1		
Riferimenti e buone pratiche	<p>Per un riferimento sul tema del condominio fotovoltaico: a Piombino (LI), a fine 2010, l'azienda fiorentina Beau Soleil srl ha costruito il primo condominio fotovoltaico italiano. In questo caso si tratta di pannelli solari a terra per una potenza complessiva di oltre due MW estesi su cinque ettari di terreno, che sono stati venduti a cittadini e imprese divisi in 112 singoli lotti da quasi 20 kW ciascuno. I cittadini/imprese interessati hanno ricevuto in comodato d'uso per trent'anni il terreno, acquistato il proprio campo di pannelli solari e rivenduto l'energia elettrica prodotta grazie ad un contratto di fornitura con lo Stato.</p> <p>Dal punto di vista economico, la Beau Soleil propone per l'acquisto dei 300 metri quadrati di pannelli un investimento di 80.000 €, da pagare in 15 anni con 180 rate mensili da 541 €, e offre in cambio una resa annuale dell'investimento di oltre 11.000 euro che deriva dagli incentivi e dalla vendita della luce allo Stato (in sette anni si rientra quindi dell'investimento, poi è tutto guadagno con tassi d'interesse).</p> <p>http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2010/12/24/piombino-il-primo-condominio-fotovoltaico.html</p>		

5.29 Azione RES 6 Installazione impianti Solare Termico su edifici privati

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Privato



Descrizione	<p>Gli impianti a solare termico sono gli impianti più diffusi sui tetti degli edifici italiani e quelli con maggiori potenzialità di sviluppo. Essi utilizzano la radiazione solare, attraverso un collettore (pannello), per riscaldare acqua che può essere utilizzata per usi igienico-sanitari, per il riscaldamento di ambienti e piscine, per processi industriali.</p> <p>All'interno dei pannelli solari è presente "una serpentina" in cui scorre una miscela di acqua e glicole (antigelo) che, grazie all'azione termica del sole, si riscalda. Il calore accumulato viene poi ceduto mediante uno scambiatore all'acqua sanitaria contenuta in un serbatoio e distribuita alle varie utenze. In Italia si considera che per fornire il 100% di energia per il riscaldamento dell'acqua sanitaria (bagno e cucina) nei mesi estivi sono necessari 0,8 mq di pannelli a persona nelle regioni del sud e 1,2 mq per persona in quelle del nord. Se si vuole raggiungere una quota significativa del riscaldamento degli ambienti con i pannelli solari termici si devono installare più mq di pannelli (superfici 2 o 3 volte maggiori).</p> <p>Si prevede la realizzazione di 150 nuovi impianti di solare termico (metratura media di 5mq) su tutto il territorio dell'Unione da qui al 2020 (circa 50 nuovi impianti in ogni comune) che consentiranno un risparmio energetico annuo di 450 MWh_t.</p>		
Tempi	2015-2020		
Risorse Finanziarie	Private, anche legate a finanziamenti		
Stima del risparmio energetico	450 MWh		
Stima riduzione	98 ton. CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	0,09 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	Azione da intraprendere		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Sportello Energia, con la collaborazione del Settore Programmazione territoriale dell'Unione Valli e Delizie > Privati, istituti bancari, Imprese operanti sul territorio 		
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> > mq installati; > MWh/anno risparmiati; > ton. di CO₂ eq. evitate. 		
Quadro normativo	Vedi azione RES 2		
Riferimenti e buone pratiche	---		

5.30 Azione RES 7 Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti privati (già realizzati)

Macrocategoria
ENERGIE RINNOVABILI
Privato



Descrizione Installazione di impianti a biomasse vegetali/biogas di proprietà e realizzazione privata (in quest'azione sono contabilizzati gli impianti installati nel quinquennio 2009-2013, e cioè dopo l'anno di *baseline*).²²

Produzione di energia elettrica da combustione di biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica di biomasse				
	Impianti installati dal 2009 al 2013	Potenza totale degli impianti installati (in MWp)	Produzione energia elettrica (in MWh/anno)	riduzione tonCO ₂ (2009-2013)
ARGENTA	SOCIETA' AGRICOLA MINGHINI S.S.	0,999	8.617	6.100,7
	VALANDRO FLAVIO	0,999	8.601	6.089,9
	AZIENDA AGRICOLA MANARESÌ TAMARA	0,999	7.278	5.152,8
	AGRI ENERGIE S.r.l.	0,999	5.627	3.983,6
	AZIENDA AGRICOLA MENARINI GIANLUCA	0,230	2.104	1.489,9
	VITTORIA BIOENERGIA	0,999	4.865	3.444,4
OSTELLATO	Azienda Agricola il Bue	0,999	3.689	2.611,8
	SOCIETA' AGRICOLA AGRIFERRARESE	0,999	7.937	5.619,4
	FRI-EL EUGANEA SRL	0,999	7.643	5.411,2
PORTOMAGGIORE	MAIERO ENERGIA s.a.r.l.	0,999	7.992	5.658,3
TOTALE	n. 14 impianti	9,221	64.353	45.562

Considerato che, in futuro, quasi tutti gli impianti indicati potranno optare per delle “varianti di ricetta” con importazione di sottoprodotti da lontano (al di fuori dei confini territoriali dell’Unione), è stata stimato un impatto ridotto del 20% per quanto riguarda la riduzione conseguibile delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Tempi	2009-2013		
Risorse Finanziarie	Private, anche legate a finanziamenti		
Stima del risparmio energetico	64.353 MWh		
Stima riduzione	36.450 ton. CO ₂	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	32,05 %
Stima riduzione già conseguita (2009-2013)	36.450 ton. CO ₂		
Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> > Privati; imprese operanti sul territorio > Amministrazioni comunali: Settore Tecnico 		

²² Fonte dati per la potenza degli impianti: sito Prov. FE

<http://www.provincia.fe.it/sito?doc=124927B64F135CB9C12579A600520105>

Indicatori	> MWp installati; > produzione annua di energia in MWh; > ore di funzionamento annue degli impianti; > ton. di CO ₂ eq. evitate.
Quadro normativo	> Vedi RES 3
Riferimenti e buone pratiche	---

6 Quadro di sintesi: gli impatti del Piano

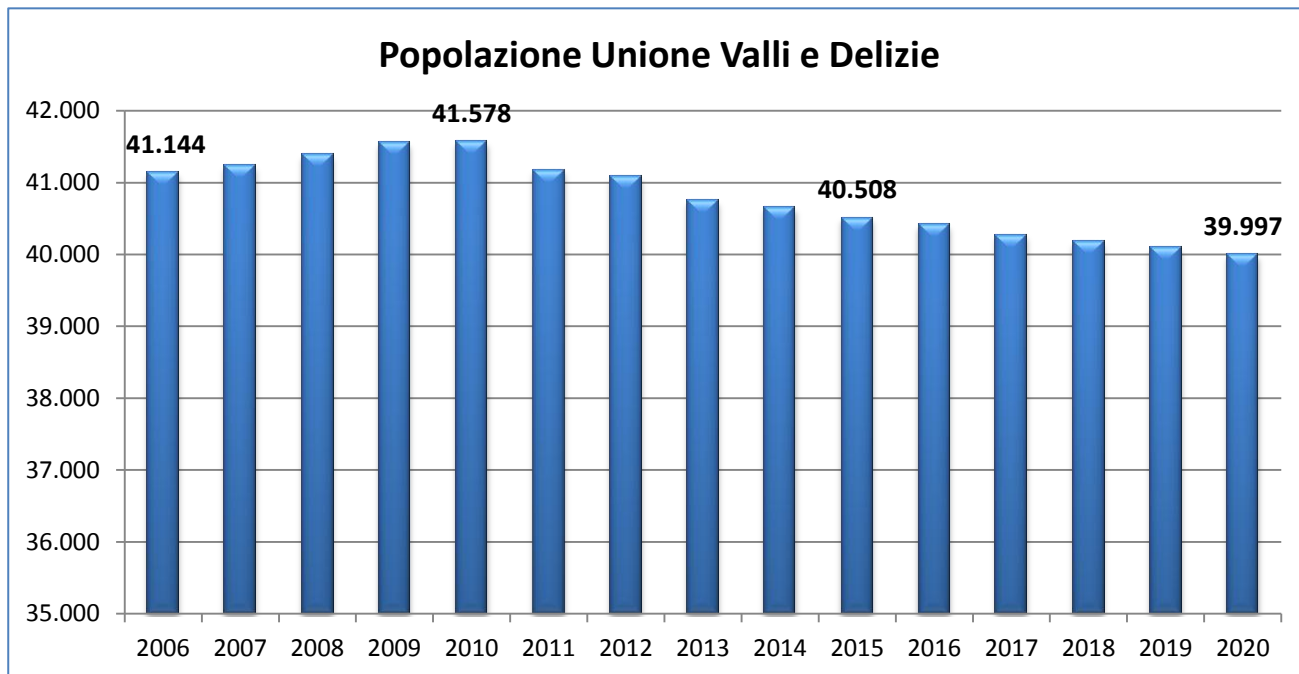


Grafico 5: previsione demografica al 2020 dell'Unione Valli e Delizie

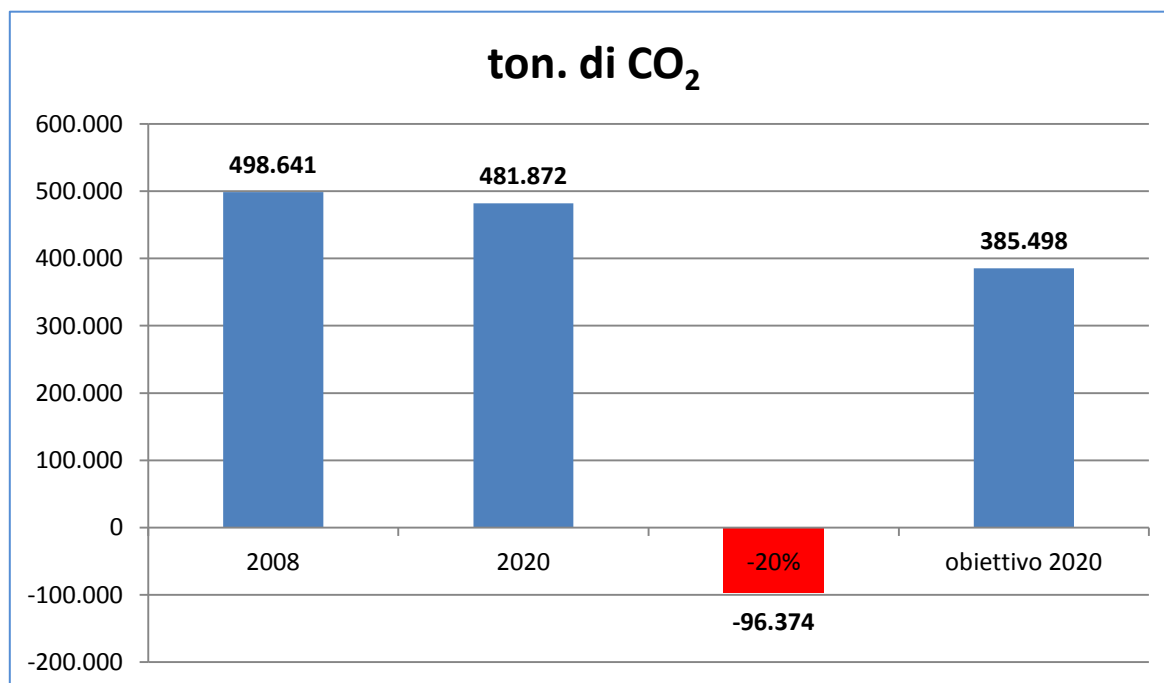


Grafico 6: quadro delle emissioni in ton. di CO₂ e target da raggiungere al 2020

Tabella 5: Risparmio energetico e riduzione emissioni di CO ₂ per azione				RIDUZIONE PREVISTA DAL 2009 AL 2020			RIDUZIONE GIA' RAGGIUNTA (2009-2013)	
	Codice	Azione	Macro-settore	Risparmio energet. (MWh)	Riduzione em. CO ₂ (ton. eq.)	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni ridotte dal PAES	Riduzione em. CO ₂ (ton. eq.)	% di riduzione CO ₂ sul totale emissioni già ridotte
01 -	PIAN 1	Requisiti minimi prestazionali per nuove abitazioni	Pianificazione	990	309	0,27%		
02 -	PIAN 2	Inserimento della variabile energia nei regolamenti urbanistici ed edilizi (RUE) e nelle norme tecniche di attuazione (NTA) dei piani particolareggiati (Riqualficazione energetica settore residenziale)	Pianificazione	43.314	12.262	10,78%	5.109	7,69%
03 -	PIAN 3	Accordi con ESCo per Acquisizione Certificati Bianchi (TEE) su interventi realizzati e da realizzarsi	Pianificazione	n.q.	n.q.	-	n.q.	-
SUB-TOTALE			Pianificazione	44.304	12.571	11,05%	5.109	7,69%
04 -	SERV 1	Acquisti Verdi - elettricità	Prodotti e servizi settore pubblico	2.273	1.564	1,38%	650	0,98%
05 -	SERV 2	Acquisti Verdi - prodotti di consumo	Prodotti e servizi settore pubblico	n.q.	n.q.	-	n.q.	-
SUB-TOTALE			Prodotti e servizi settore pubblico	2.273	1.564	1,38%	650	0,98%
06 -	EDI 1	Efficientamento energetico Patrimonio Edilizio Comunale	Edifici	1.270	384	0,34%	42	0,06%
07 -	EDI 2	Caldaie a condensazione per edifici privati	Edifici	n.q.	n.q.	-		
08 -	EDI 3	Trasformazione Aree Industriali in Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate	Edifici	n.q.	n.q.	-		
SUB-TOTALE			Edifici	1.270	384	0,34%	42	0,06%
09 -	ILL 1	Sostituzione corpi illuminanti con totale eliminazione delle lampade a mercurio ed Installazione riduttori di flusso luminoso	Illuminazione pubblica	1.554	904	0,79%	401	0,60%
10 -	ILL 2	Sostituzione lampade votive con lampade a LED	Illuminazione pubblica	n.q.	n.q.	-	n.q.	-
SUB-TOTALE			Illuminazione pubblica	1.554	904	0,79%	401	0,60%
11 -	TRA 1	Sostituzione veicoli obsoleti e progressiva installazione di impianti Metano e/o ibrido su flotta comunale esistente	Trasporti		52	0,05%		

12 -	TRA 2	PEDIBUS	Trasporti		n.q.	-	n.q.	-
13 -	TRA 3	Mobilità Sostenibile	Trasporti	33.561	13.431	11,81%	3.228	4,86%
SUB-TOTALE			Trasporti	33.561	13.483	11,86%	3.228	4,86%
14 -	COM 1	Realizzazione Sportello Energia	Territorio e Comunicazione	23.282	11.001	9,67%		
15 -	COM 2	Gestione RSU e Raccolta Differenziata	Territorio e Comunicazione		6.993	6,15%	510	0,77%
16 -	COM 3	Realizzazione Access Point pubblico e reti ADSL/Fibra/Wi-Fi	Territorio e Comunicazione	n.q.	n.q.	-	n.q.	-
17 -	COM 4	Realizzazione Prodotti e Mercati a Km 0 (in collaborazione con Associazioni Agricole di categoria)	Territorio e Comunicazione	n.q.	n.q.	-	n.q.	-
18 -	COM 5	Realizzazione Casa dell'Acqua e Casa del Latte - Km 0	Territorio e Comunicazione		29	0,03%	24	0,04%
19 -	COM 6	Sostituzione dell'Acqua in bottiglia con quella di rete nelle mense scolastiche	Territorio e Comunicazione		9	0,008%		
20 -	COM 7	Campagne Informative sul Corretto comportamento Energetico (es: "Famiglie SalvaEnergia")	Territorio e Comunicazione	1.450	454	0,40%		
21 -	COM 8	Creazione/Facilitazione Gruppi Acquisto Locale dedicati all'efficiamento energetico	Territorio e Comunicazione	1.816	623	0,55%		
22 -	COM 9	Formazione dedicata agli operatori interni alla PA	Territorio e Comunicazione	n.q.	n.q.			
23 -	COM 10	Formazione dedicata agli operatori del settore edile e ai professionisti di settore	Territorio e Comunicazione	n.q.	n.q.			
SUB-TOTALE			Territorio e Comunicazione	26.547	19.109	16,80%	534	0,80%
24 -	RES 1	Installazione impianti FV su edifici comunali	Energie rinnovabili	1.646	1.132	1,00%	1.132	1,70%
25 -	RES 2	Installazione impianti Solare Termico su edifici comunali	Energie rinnovabili	13	2,8	0,002%	2,5	0,004%
26 -	RES 3	Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti comunali (già realizzati)	Energie rinnovabili	702	497	0,44%	497	0,75%
27 -	RES 4	Installazione impianti a sonde geotermiche - Edifici comunali	Energie rinnovabili	310	18	0,016%	18	0,027%
28 -	RES 5	Installazione impianti FV su edifici privati	Energie rinnovabili	39.792	27.514	24,19%	18.364	27,64%
29 -	RES 6	Installazione impianti Solare Termico su edifici privati	Energie rinnovabili	450	98	0,09%		
30 -	RES 7	Impianti a biomasse vegetali/biogas - Impianti privati (già realizzati)	Energie rinnovabili	64.353	36.450	32,05%	36.450	54,87%
SUB-TOTALE			Energie rinnovabili	107.265	65.711	57,78%	56.463	85,00%

TOTALI	216.774	113.726		
RISULTATI RAGGIUNTI AL 2013				66.428

- > Totale emissioni previste al 2020: 481.872 ton. di CO₂
- > Target di riduzione emissioni da raggiungere: -96.374 ton. di CO₂ (-20%)
- > Totale riduzione di emissioni conseguibile: -113.726 ton. di CO₂ (-23,6%)
- > Totale riduzione emissioni già conseguite al 2013: -66.428 ton. di CO₂ (-13,8%)

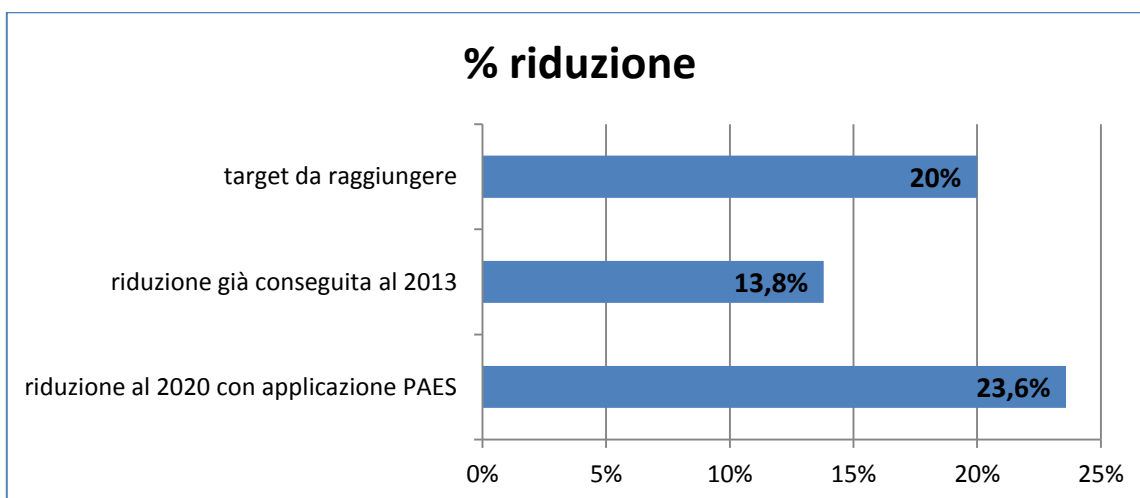


Grafico 7: situazione attuale e previsione riduzione di CO₂ con applicazione del Piano d'Azione

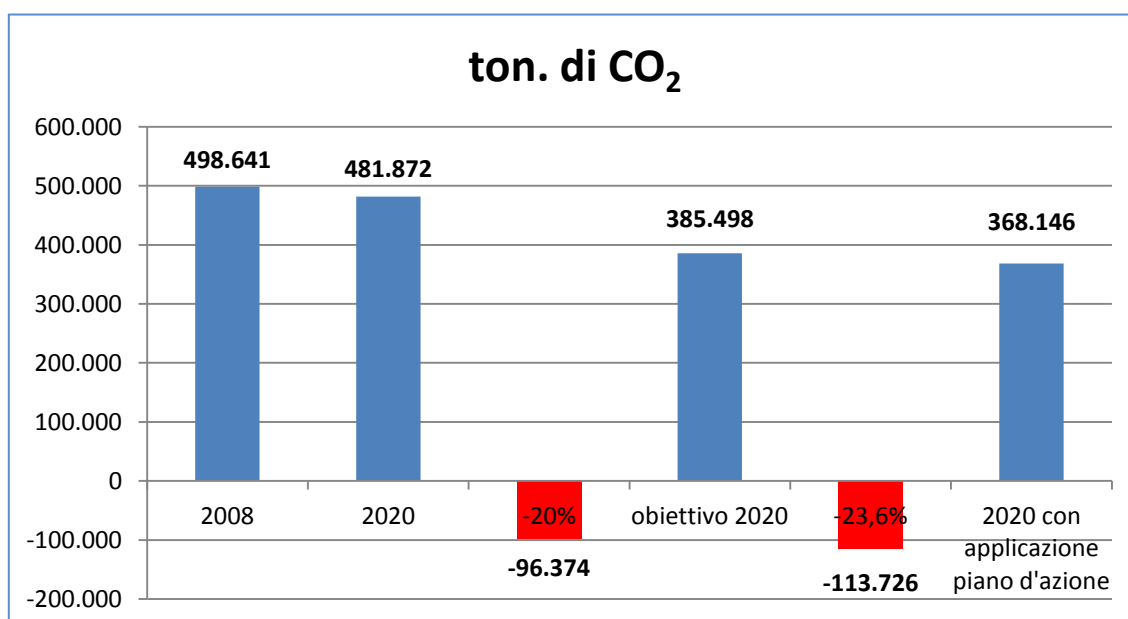


Grafico 8: obiettivo di riduzione delle emissioni e traguardo raggiungibile con l'applicazione del Piano d'Azione

Nel grafico precedente viene raffigurato il quadro di sintesi generale riguardante gli impatti del Piano d'Azione:

- > la prima colonna è relativa alla BEI e fornisce il valore delle emissioni totali di CO₂ in ton. eq. sul territorio dell'Unione al 2008;
- > la seconda colonna fornisce il valore delle emissioni totali di CO₂ in ton. eq. previste al 2020 secondo le previsioni demografiche (vedi grafico n. 1);
- > le successive due colonne sono relative agli obiettivi del PAES (-20% ed obiettivo delle emissioni totali di CO₂ da raggiungere sull'intero territorio comunale per il 2020);
- > le ultime due colonne raffigurano i risultati raggiungibili con l'attuazione del Piano d'Azione, e cioè: una diminuzione al 2020 del 23,6% delle emissioni e conseguente valore totale delle emissioni stimato in 368.146 ton/CO₂ eq.

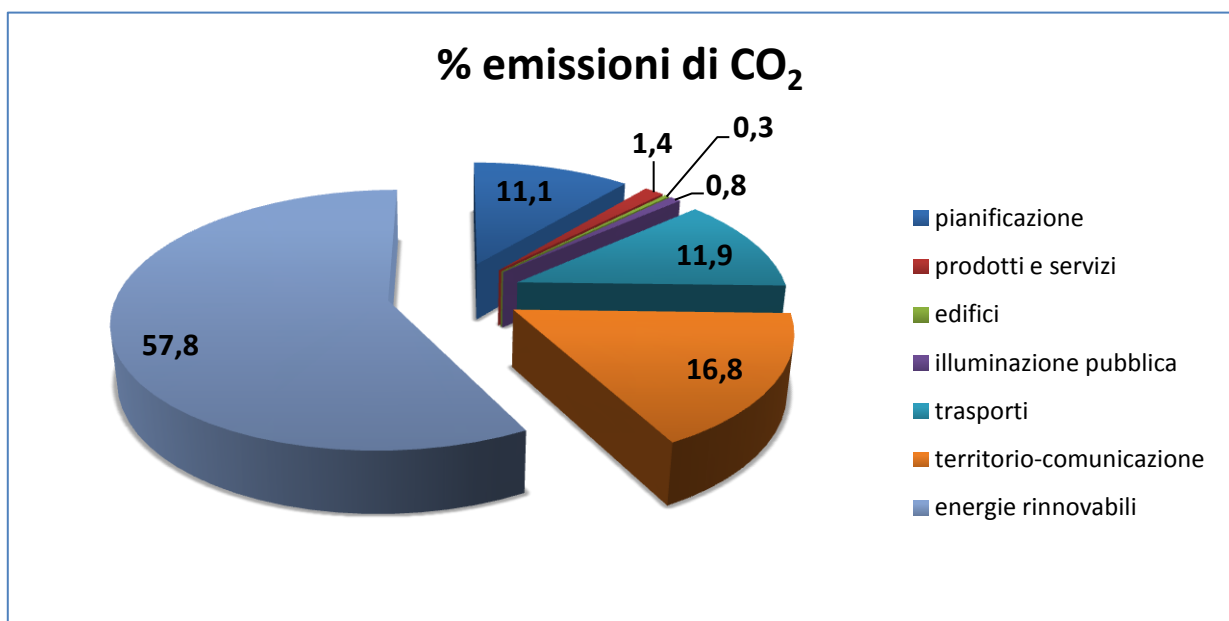


Grafico 9: percentuale di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020 per macrocategorie